ARCHITECTURE MILITAIRE, OU L'ART DE FORTIFIER,

Qui enseigne d'une manière courte & facile

La CONSTRUCTION *de toutes sortes de* FORTIFICATIONS *Régulières & Irrégulières ;*

DEUX NOUVEAUX SYSTEMES

Pour construire, avec beaucoup moins de Dépense, des PLACES *d'une Défense plus longue & plus avantageuse que celles fortifiées suivant le Systême de Mr. le Maréchal de* VAUBAN ; *& leurs* ATTAQUES *pour en connoître la Défense ;*

La CONSTRUCTION *des* CHEMINS-COUVERTS *sur toutes sortes de Terrains ; avec les* DEVIS *nécessaires pour celle des* FORTIFICATIONS ; *&* L'ART *de dessiner & laver les* PLANS ;

Démontré dans quarante PLANCHES en taille douce,

PAR M***. OFFICIER DE DISTINCTION, SOUS LE REGNE DE LOUIS XIV.

On y a joint un Traité de L'ART DE LA GUERRE.

SECONDE PARTIE.





A LA HAYE,

Chez JEAN NEAULME ET ADRIEN MOETJENS.

M. DCC. XLI.



L'ART


DE

FORTIFIER.

SECONDE PARTIE.



CHAPITRE PREMIER.

Tracer une Place sur le Terrain.

LE plan du Terrain à fortifier ayant été exactement levé, & les Ouvrages projettez sur le papier, approuvez du Prince, il ne s'agit que de les exécuter sur le Terrain. C'est ce qui vous sera facile à faire, en vous servant du demi-cercle avec des pinulles ou de la planchette, des cordeaux ou chaînes, de la toise, & des piquets au lieu de régle & de compas.

SACHANT par votre plan où l'on doit placer l'Angle flanqué de vos Bastions, il faut les marquer sur le terrain, en y faisant planter de longs piquets appellez *Jalons*, de même qu'à tous les Angles de votre Fortification, lesquels vous ferez semblables & égaux à ceux de votre plan par le moyen, comme j'ai dit, du demi-cercle ou de la planchette; & à mesure que vous plan- PLANCHE XXXIII.

PLANCHE XXXIII. terez des piquets ou jalons, vous ferez ſuivre par des Travailleurs qui feront ſur le Terrain une trace avec un pic d'un jalon à l'autre; & enfin vous tracerez ainſi bien exactement tout le contour du Corps de la Place, la Contreſcarpe, les Demi-Lunes, Contregardes, Tenailles, Réduits, &c. Pour cet effet vous n'avez beſoin d'avoir marqué ſur votre plan qui ſera en grand, que la ligne du cordon; les talus & les épaiſſeurs de vos Murs n'y étant point néceſſaires. Pour plus grande facilité, la longueur de vos Faces, Flancs, Courtines, &c. ſera notée bien exactement ſur votre Plan, de même que la valeur des Angles, ſi vous vous ſervez du demi-cercle, & vous les ferez ſemblables ſur le Terrain. C'eſt de toutes les Méthodes la plus facile, & un peu de pratique & d'attention met au fait en peu de tems.

LE reſte ſe fait comme vous le pouvez voir au Devis qui eſt à la fin de cette Partie. On y explique tout ce qui doit s'obſerver à la Conſtruction des Ouvrages de Fortification; & ſi vous voulez un plus grand détail, vous n'avez qu'à voir le Livre de Mr. *de Belidor* imprimé à Paris en l'Année 1729., intitulé *La Science des Ingénieurs.*

CEPENDANT pour ne pas laiſſer les perſonnes qui aiment à travailler, dans l'embarras de pouvoir trouver l'épaiſſeur des Murs qu'il eſt néceſſaire de faire aux Fortifications, je vais leur donner une Méthode qui approche très-fort des meilleurs Calculs qui aient été faits jusqu'à préſent.

RE-

REMARQUE.

De tous les Revêtemens des Fortifications, les moins bons sont ceux de gazonnage; car, malgré les Palissades qu'on y met, tant en Fraise qu'en Berme, les premieres Batteries de l'Ennemi mettent l'un & l'autre en si mauvais état, que quelque attention que l'on puisse avoir d'en réparer les désordres, il est en état d'y monter par-tout. Ce défaut est encore plus considerable lorsque les Fossez sont secs, que lorsqu'ils sont remplis d'eau de la hauteur d'un homme, parce que dans le premier cas on est réduit à capituler après la perte du Chemin-couvert, ou autrement on risqueroit d'être emporté d'assaut; au lieu que dans le second on peut attendre que l'Assiégé ait commencé à faire le passage du Fossé.

Cela est bien different aux Revêtemens de maçonnerie, même quand ils ne seroient qu'à demi: car il faut que l'Ennemi construise des Batteries sur le Chemin-couvert pour y faire bréche, ou qu'il y attache le Mineur; ce qui demande du tems, & par conséquent prolonge la durée du Siége. Néanmoins ce Revêtement n'est pas exempt de défaut, comme nous l'avons fait remarquer à la correction du sistême du Neuf-Brisack.



CHAPITRE II.

Méthode pour trouver l'Epaisseur des Murs qui doivent soutenir des Terres.

PLANCHE XXXIII. Figure 1.

SOIT la hauteur BE d'un Terrain qu'on veut revêtir, laquelle est de 24. pieds; il faut savoir quel talus on veut donner au Mur, supposé que ce soit le sixiéme, qui est le plus ordinaire aux Ouvrages de Fortification. Le Mur ayant 24. pieds de haut, le talus EF sera de 4. pieds; il faut chercher la superficie du triangle rectangle BEF, en multipliant le côté BE 24. par la moitié de EF qui est 2., viendra 48. pieds pour la superficie du triangle du talus.

ENSUITE il faut imaginer un triangle tel que ABE pour les terres que le Mur doit soutenir. Ce triangle a 24. pieds des deux côtez AB, BE, la ligne AE étant toujours diagonale d'un quarré.

POUR trouver la superficie de ce triangle, il faut multiplier un de ses côtez par la moitié de l'autre, viendra 288., dont il faut prendre la moitié qui est 144. & de cette somme en retrancher encore le dixiéme qui est 14., en négligeant les 4. qui restent, vous aurez 130. De ce nombre il faut ôter le triangle du talus qu'on a trouvé de 48., restera 82. pieds, qu'il faut diviser par la hauteur BE 24. pieds, il viendra au quotient 3. pieds 5. pouces pour l'épaisseur BG du Mur qu'on cherchoit.

CETTE Méthode est générale pour toute sorte de Revêtemens & de talus, & l'épaisseur qu'elle donne, est en

en équilibre avec la poussée des terres qu'ils ont à soutenir. Ainsi en y joignant des Contreforts, ils seront d'un sixiéme au-dessus de cette même poussée. PLANCHE XXXIII. Figure 1.

Et quand on n'y voudra point employer de Contreforts, il suffira d'en augmenter l'épaisseur d'un sixiéme. Cependant on peut aussi en augmenter l'épaisseur d'un sixiéme depuis 9. pieds de haut jusqu'à 30. seulement, pour rendre ces Murs plus capables de résister à l'effort du Canon; car pour la poussée des terres, cela seroit inutile, d'abord qu'on y joint des Contreforts.

Les Contreforts se mettent ordinairement éloignez les uns des autres de 15. à 18. pieds de milieu en milieu.

Ces Contreforts doivent être fondez aussi bas que la fondation des Murs, & aussi élevez que le sommet des Revêtemens. Leurs proportions suivent la régle ciaprès.

Savoir pour 10. pieds de hauteur, le Contrefort doit avoir 4. pieds de longueur, 3. pieds d'épaisseur à la racine, & 2. à la queuë, laquelle est toujours les deux tiers de la racine. La longueur augmente toujours de 2. pieds, à mesure que le Mur s'éleve de 10. pieds, & l'épaisseur à la racine d'un pied.

Voila les proportions que Mr. *de Vauban* leur a données; mais pour moi, je serois d'avis qu'on leur donnât la même épaisseur à la queuë qu'à sa racine. Il y auroit un peu plus de maçonnerie; mais ils n'en soutiendroient que mieux la poussée des terres, & résisteroient davantage à l'effort du Canon.

Les Contreforts sont bons aux Murs qui peuvent être battus du Canon, parce que si l'on fait bréche entredeux, ils retiennent la terre des côtez, & l'empêchent de s'ébouler dans la Bréche; & si l'on rencontre un Con-

PLANCHE XXXIII. Figure 1.

trefort, la Bréche eſt plus long-tems à ſe faire. Mais aux Murs qui ne peuvent être battus du Canon, comme les Contreſcarpes & les Gorges des Ouvrages, ils ſont inutiles. Il vaut mieux faire le Mur plus épais; cela ne demande pas tant de ſujettion ni de travail.

J'OUBLIOIS de dire qu'on fait ordinairement un petit Mur, comme celui LM, qui a 4. pieds de haut & 3. pieds d'épaiſſeur, lequel eſt à plomb, & ſoutient le talus exterieur du Parapet au Corps de la Place ſeulement. Mais je ſerois d'avis de le ſupprimer, & de n'en faire que 2. à 3. toiſes de chaque côté des Angles, où l'on placeroit des Guerittes de pierre de taille. Le reſte ſeroit en gazon ſur un talus de 6. ou 8. pieds

OUTRE que ce ſeroit une épargne, c'eſt que les Boulets qui frappent contre ce Mur, font des éclats qui bleſſent le Soldat qui eſt derriere le Parapet, & l'on a plus de peine à y percer des Embraſures aux endroits néceſſaires.

VOICI deux petites Tables toutes calculées pour un ſixiéme de Talus; la premiere pour les Revêtemens qui ſoutiennent des Parapets, & qui ont des Contreforts; & la ſeconde pour ceux qui n'en ſoutiennent point, & qui n'ont pas des Contreforts, tels que ſont ceux des Contreſcarpes & des Gorges des Ouvrages.

Ta-

Table pour régler l'Epaiſſeur qu'il faut donner au ſommet des Revêtemens des Remparts de Fortification qui ſoutiennent un Parapet pour ceux qui auroient depuis 9. pieds juſqu'à 60. ſur un ſixiéme de Talus, obſervant que la diſtance des Contreforts doit être de 15. à 18. pieds de milieu en milieu.

Hauteur des Revêtemens.	Epaiſſeur au ſommet.		Longueur des Contreforts.		Epaiſſeur des Contreforts à la racine		Epaiſſeur à la queuë.	
pieds.	pieds.	pouc.	pieds.	pouc.	pieds.	pouc.	pieds.	pouc.
9	1	3	4	0	2	6	1	8
12	1	9	4	6	3	0	2	0
15	1	11	5	0	3	6	2	4
18	2	8	5	6	3	9	2	6
21	3	0	6	0	4	0	2	8
24	3	5	7	0	4	6	3	0
27	3	7	7	6	4	9	3	2
30	4	3	8	0	5	0	3	4
33	0	0	8	6	5	3	3	6
36	5	0	9	0	5	6	3	8
39	0	0	10	0	6	0	4	0
42	0	0	10	6	6	3	4	0
45	0	0	11	0	6	6	4	4
48	0	0	11	6	6	9	4	6
51	0	0	12	0	7	0	4	8
54	0	0	13	0	7	6	5	0
57	0	0	13	6	7	9	5	2
60	0	0	14	0	8	0	5	4

Table

Table pour régler l'Epaiſſeur qu'il faut donner au ſommet des Revêtemens des Gorges des Ouvrâges & des Contreſcarpes ſans Contreforts pour un ſixiéme de Talus depuis 9. pieds juſqu'à 30.

pieds.	pieds.	pouc.
9	1 . .	5 .
12	2 . .	0 .
15	2 . .	3 .
18	3 . .	1 .
21	3 . .	6 .
24	4 . .	0 .
27	4 . .	2 .
30	4 . .	11 .

Les épaiſſeurs de la Table précédente peuvent ſervir à la premiere, quoiqu'il y ait des Contreforts, ſi l'on veut que ces Revêtemens réſiſtent mieux à l'effort du Canon, ſur-tout s'ils ſoutiennent des Cavaliers, ou autres maſſes peſantes.

Autre Méthode pour trouver l'Epaiſſeur qu'il faut donner aux Revêtemens des Fortifications pour toute ſorte de Talus.

PLANCHE XXXIII. Figure 2.

1. QUARREZ la hauteur AB, & diviſez le quarré par 12.
2. QUARREZ le frit BC, & diviſez-le par 3.
3. AJOUTEZ les deux quotiens des diviſions.
4. DE leur ſomme tirez la racine quarrée.

5. DE

5 De cette racine quarrée retranchez BC; le reste sera BD. Planche XXXIII. Figure 2.

EXEMPLE.

Soit AB de 18. pieds, & BC de 3. pieds, on demande l'épaisseur BD pour être en équilibre avec la poussée des terres.

1°. Je quarre AB ou 18. pieds; ce quarré est 324., lequel étant divisé par 12., le quotient est 27.

2°. Je quarre BC ou 3. pieds; ce quarré est 9; & je le divise par 3., le quotient est 3.

3°. J'ajoute les deux quotiens 27. & 3., leur somme est 30.

4°. De laquelle la racine quarrée est 5. pieds 5. pouces & 9. lignes à-peu-près.

5°. De cette racine je retranche BC ou 3. pieds; le reste 2. pieds 3. pouces 9. lignes sera pour l'épaisseur BD du Mur.

Si l'on veut la démonstration de cette méthode, on la trouvera dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de l'Année 1726., elle est de Mr. *Couplet.*

Maniere de tracer le Profil d'une Fortification, tant du Corps de la Place, que celui des Demi-Lunes, de la Contrescarpe & du Chemin-couvert.

On doit avant de faire les Profils des Fortifications, savoir si c'est en un lieu uni, & qui ne soit point commandé par quelque hauteur; car cela obligeroit à faire

les Revêtemens plus hauts, pour que les hauteurs ne puissent pas enfiler les Remparts.

On doit aussi savoir si l'on veut faire des Dehors, parce qu'alors le Revêtement de la Place doit être plus haut que s'il n'y en avoit point, puisqu'il doit dominer sur les Réduits & Demi-Lunes, au moins de 2. pieds, ces Ouvrages sur ceux qui sont devant, au moins d'autant, & ces derniers sur les Lunettes avancées ou autres Ouvrages, lesquels doivent être assez hauts pour n'être pas escaladez, & pour avoir devant eux une Contrescarpe de 10. à 12. pieds de haut.

Si on fait les Remparts trop hauts, outre qu'on se jette dans une dépense inutile, l'Ennemi les découvre mieux, & en ruine les Défenses plus facilement. C'est pourquoi un Ingénieur ne sauroit prendre trop de précaution dans la Construction d'une Forteresse.

Supposé que le Terrain ou l'on veut élever une Fortification, soit uni sans aucun commandement aux environs, & qu'on puisse creuser les Fossez à proportion des terres dont on a besoin, je donnerois 30. ou 32. pieds de haut au Revêtement du Corps de la Place; & pour épargner un peu de maçonnerie, je supprimerois le Mur qu'on fait au-dessus du Cordon, n'en faisant que 3. à 4. toises aux Angles, où je placerois des Guerittes de pierre de taille. Pour cet effet je donnerois 24. pieds de haut au Mur du Revêtement du Corps de la Place depuis la derniere Retraitte jusqu'au Cordon; & ensuite j'éleverois sur ce Mur le Parapet en gazon de 8. pieds de haut sur autant de talus.

PRA-



Fig. 1.



Fig. 2.

PRATIQUE.

Construction du Profil du Corps de la Place coupé sur le milieu de la Courtine.

Vous tirerez une ligne au crayon indéterminée, telle que AB, laquelle sera votre Rez-de-Chaussée (autrement dit ligne horizontale.) Sur cette ligne vous éleverez & baisserez une perpendiculaire comme CF. Vous donnerez à la ligne EF la hauteur que vous voulez pour la profondeur de votre Fossé, comme ici de 15. pieds, & à la ligne ED 9. pieds, lesquels joints avec les 15. EF, font 24. pieds pour la hauteur de votre Revêtement. Vous tirerez la ligne GH parallele à AB, & vous donnerez à FG. la largeur du talus que vous voulez donner à votre Mur; supposé que vous lui donniez un sixiéme, la ligne FG aura 4. pieds. Vous chercherez par les méthodes que nous avons enseignées cidevant, l'épaisseur que vous devez donner au sommet d'un Mur de 24. pieds de haut sur un sixiéme de talus qui soutient un Parapet, laquelle épaisseur je suppose être de 3. pieds & demi. Vous donnerez donc à la ligne DI 3. pieds & demi, & vous abaisserez la ligne IH parallele à DF; ensuite vous tirerez la ligne DG, & votre Mur sera marqué. Vous chercherez ensuite la longueur que doivent avoir les Contreforts d'un Mur de 24. pieds de haut, que je suppose être de 7. pieds. C'est pourquoi vous ferez une ligne parallele à celle IH qui en sera éloignée de 7. pieds, telle que KM. On fait les Contreforts quelquefois d'un pied plus bas que le Revêtement, comme KL. La fondation telle que MNOG. Planche XXXIV. Figure 1.

 n'est

PLANCHE XXXIV. Figure 1. n'eſt point déterminée, cela dépendant abſolument des bons ou mauvais fonds que l'on trouve. Mais ſuppoſé qu'ils ſoient bons, on les approfondit de 3. pieds au-deſſous du fond du Foſſé, & on y fait deux Retraittes en devant de 6. pouces chacune de large; par ce moyen le Mur de fondation a en devant un pied de plus. Cette fondation eſt élevée à plomb par devant & par derriere.

Vous éleverez enſuite votre Parapet ſur vos Revêtemens, en donnant à la ligne DC 8. pieds, en faiſant CP parallele à AB auſſi de 8. pieds, & en tirant la ligne PD qui marquera le talus exterieur de votre Parapet. Vous éleverez au point P une perpendiculaire ſur PC de 2. pieds de haut, comme PQ, & vous tirerez la ligne RP de 3. toiſes de long. Enſuite tirez la ligne RP; cela vous donnera l'épaiſſeur de votre Parapet avec le talus qu'il doit avoir, qui eſt dans tous les Ouvrages de 2. pieds, à moins qu'il n'y ait quelques raiſons qui obligent de lui en donner plus ou moins.

La ligne RP doit être dirigée de maniere que le Soldat qui eſt derriere le Parapet, en poſant ſon Fuſil deſſus, tire ſur le bord de la Contreſcarpe devant les Baſtions où le Foſſé eſt le plus étroit, & à tous les autres Ouvrages de même, pour que l'Ennemi n'ait aucun endroit dans les Chemins-couverts, Contregardes & autres endroits détachez du Corps de la Place où il ne puiſſe être vû dudit Corps de la Place. Il en eſt de même des endroits qui ſont devant les Ouvrages détachez qui doivent être découverts du Parapet deſdits Ouvrages. Pour avoir ſon talus interieur & ſa hauteur, vous prolongerez la ligne QR vers S d'un pied 3. pouces, comme RS; enſuite vous abaiſſerez la perpen-

pendiculaire ST de 4. pieds & demi, & tirerez la ligne RT qui vous donnera le talus interieur & la hauteur de votre Parapet. PLANCHE XXXIV. Figure 1.

Vous tirerez ensuite la ligne TX parallele à AB, & vous mettrez 4. pieds depuis T au point V; ce qui vous donnera la largeur de votre Banquette. La hauteur est indéterminée; cela dépend de la hauteur du Rempart. Mais supposé qu'elle eût 3. pieds de haut, il lui en faut donner le double de talus, qui fait 6. pieds, pour qu'elle soit facile à monter, & que les pluyes ne la fassent pas ébouler. Pour cet effet vous donnerez à la ligne VX 6. pieds, & à sa perpendiculaire XY 3. pieds. Vous tirerez la ligne VY qui sera le talus de la Banquette.

La largeur du Rempart est indéterminée; il doit avoir au moins 4. à 5. toises de large pour le Corps de la Place depuis la Banquette jusqu'à son talus. On lui donne une pente d'un pied vers la Place pour l'écoulement des eaux, & son talus doit être égal à sa hauteur.

Profil coupé sur le milieu de la Tenaille.

On marque sur le Profil la largeur du Fossé qui est entre la Courtine & la Gorge de la Tenaille. On a le Revêtement de cette Gorge en lui donnant un sixiéme de talus sur 15. pieds de hauteur; & son épaisseur au sommet se trouve comme nous l'avons enseigné ci-devant. Pour les Revêtemens qui ne soutiennent point de Parapet, & qui n'ont point de Contreforts, les fondations sont comme celles de la Place. PLANCHE XXXIV. Figure 2.

Aprés avoir marqué sur le Rez-de-chaussée la largeur

PLANCHE XXXIV. Figure 1. geur que doit avoir la Tenaille, comme elle eſt ſur le plan en grand qui vous ſert à faire ces Profils, vous ferez ſon Revêtement auſſi de 15. pieds avec Contreforts, & l'épaiſſeur néceſſaire, de même que les talus & fondations qui ſont toujours les mêmes; & ſur ce Revêtement, vous éleverez le Parapet comme celui de la Place, auquel vous donnerez ſeulement 6. pieds & demi de hauteur ſur autant de talus. Le reſte ſuit les mêmes proportions que celles de la Place; & le terrain qui eſt entre la Banquette & la Gorge, ſe termine en rampe pour l'écoulement des eaux.

Profil du Réduit coupé ſur le milieu de ſa Gorge & d'une de ſes Faces.

PLANCHE XXXIV. Figure 3. APRÈS avoir marqué la largeur du Foſſé de la Place ſur le Rez-de-chauſſée depuis la Tenaille juſqu'au Réduit, vous revêtirez ſa Gorge comme celle de la Tenaille, & à la même hauteur de 17. pieds ſans Contreforts. Les Revêtemens de ſes Faces & de ſes Flancs eſt pareil à celui du Corps de la Place, & à la même hauteur avec des Contreforts. Le Parapet ſe fait comme le précédent, en lui donnant ſeulement 6. pieds de haut, & autant pour ſon talus exterieur.

Le talus interieur & la Banquette ſe font comme les précédens, & l'on y fait un Rempart de 15. à 18. pieds de large ſur 7. pieds & demi de hauteur, & autant pour ſon talus. Le reſte du Terreplain ſe termine en pente juſques ſur le bord de la Gorge.

LE Terreplain du Rempart doit toujours être de niveau au Revêtement exterieur.

Profil

Profil de la Demi-Lune coupé ſur ſa Gorge & ſur une de ſes Faces.

APRE'S avoir marqué la largeur du Foſſé du Réduit, vous ferez le Revêtement de la Gorge de la Demi-Lune de 23. pieds de haut, parce que ſi on ne le faiſoit que de 15. pieds, quand l'Ennemi ſe ſeroit rendu maître de la Demi-Lune, il découvriroit trop du Revêtement du Réduit. Au lieu qu'en lui donnant 23. pieds, il n'en découvre preſque que ce qui eſt au-deſſus du Cordon ; ce qui lui donne beaucoup plus de peine pour le mettre en bréche. Ce Revêtement ſe fait ſans Contreforts, en cherchant ſeulement l'épaiſſeur qu'il doit avoir pour ſa hauteur ſur un ſixiéme de talus. PLANCHE XXXIV. Figure 4.

LE Revêtement des Faces ne differe en rien de celui du Réduit, non plus que le Parapet & la Banquette, qui ont les mêmes hauteurs, épaiſſeurs & talus. Il n'y a point de Rempart à la Demi-Lune. Le Terreplain qui reſte depuis le pied de la Banquette, ſe termine en rampe juſques ſur le bord de la Gorge.

Profil de la Contreſcarpe & des Chemins-couverts.

APRE'S avoir marqué la largeur du Foſſé de la Demi-Lune, vous ferez le Revêtement de la Contreſcarpe qui aura 15. pieds de haut & les mêmes proportions que le Revêtement de la Gorge du Réduit, ou de la Tenaille, obſervant de le faire plus épais aux endroits des Profils des Traverſes, & où il y aura des eſcaliers. PLANCHE XXXIV. Figure 5.

EN-

PLANCHE XXXIV. Figure 5.

Ensuite vous marquerez 5. toises de largeur pour le Chemin-couvert que vous éleverez de 8. pieds au-dessus du Rez-de-Chaussée. Vous lui donnerez pour la hauteur de son Parapet 4. pieds 6. pouces, & son talus d'un pied 3. pouces, comme est celui de la Place, la Banquette de 4. pieds de largeur sur 3. pieds de hauteur, & 6. de talus; & le reste du Terreplain a un pied de pente depuis le talus de la Banquette jusques sur l'extrémité de la Contrescarpe pour l'écoulement des eaux. La Palissade se plante a 3. pouces près du pied du Parapet du Chemin-couvert, venant à 18. pouces par le haut, & sa pointe surmonte le Parapet du Chemin-couvert de 9. pouces.

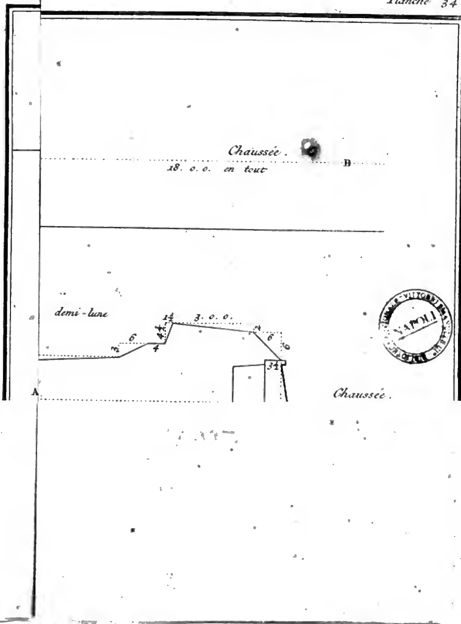
REMARQUE.

La hauteur du Terreplain du Chemin-couvert & de sa Banquette, n'est pas toujours la même, étant obligé de se régler aux differentes situations; c'est ce que nous expliquerons plus au long dans le Chapitre suivant. Pour la hauteur du Parapet, elle doit être toujours de 4. pieds & demi au-dessus de la Banquette.

Le Glacis n'a aucune régle déterminée. Les Ouvrages que l'on fait au-delà, doivent être commandez par les Ouvrages qui sont derriere, au moins de 3. à 4 pieds.



CHA-



Chaussée.
B
18. o. o. en tout
demi-lune
3
6
4
4½
1½
3. o. o.
2
6
6
3½
A
Chaussée.



CHAPITRE III.

Où l'on enſeigne la Maniere de calculer l'Epaiſſeur qu'il faut donner aux pieds-droits des Voutes, tant en plein cintre qu'en tiers-point & ſurbaiſſées, ſuivant leurs differentes hauteurs & largeurs.

Définitions ou Noms des Parties qui compoſent les Voutes.

I.

VOUTE, eſt un corps de maçonnerie cintrée par ſon profil, qui ſe ſoutient en l'air par l'appareil des pierres qui le compoſent, pour couvrir quelque lieu.

II.

PIEDS-DROITS des Voutes, ce ſont les deux murs qui forment les côtez d'un Souterrain, ou d'un autre Bâtiment qui eſt vouté, & ſur leſquels la Voute repoſe, tel que le mur BCDF. PLANCHE XXXV. Figure I.

III.

VOUTE *en plein cintre*, qu'on appelle auſſi *Berceau*

 droit,

droit, eſt celle dont la courbure eſt formée par un demi-cercle.

I V.

VOUTE *en tiers-point*, eſt celle qui eſt formée de deux portions de cercle, & qui eſt plus haute que celle en plein cintre.

V.

VOUTE *élliptique ſurbaiſſée*, ou *en anſe de panier*, eſt celle qui eſt plus baſſe que le demi-cercle, ou qui eſt formée par une demi ellipſe ou ovale.

IL y a quantité d'autres noms pour les Voutes qu'il eſt inutile de rapporter ici, parce qu'on ne s'en ſert point dans les Ouvrages Militaires.

V I.

EXTRADOS, c'eſt la curvité exterieure d'une Voute.

V I I.

L'ENTRADOS ou *Douelle*, c'eſt la curvité du dedans d'une Voute.

V I I I.

REINS *de Voute*, c'eſt la maçonnerie du moëlon qui remplit l'extrados d'une Voute juſqu'à ſon couronnement.

On

On appelle *Reins vuides*, ceux qui ne font pas remplis.

I X.

Voussoirs, on appelle ainfi les pierres qui forment une Voute ou une Arcade.

X.

Clef, c'eft la pierre du milieu qui ferme un Arc, une Plattebande, ou une Voute.

X I.

Couronnement *de Voute*, c'eft le plus haut de l'extrados d'une Voute pris au vif de fa clef.

X I I.

Sommier, c'eft la pierre qui pofant fur un pied-droit eft en coupe pour recevoir le premier claveau.

X I I I.

Claveau, c'eft une des pierres en forme de coin qui fert à fermer une Plattebande.

X I V.

Plattebande, c'eft la fermeture quarrée qui fert de linteau à une porte ou à une fenêtre, & qui eft faite d'une piéce, ou de plufieurs claveaux, dont le nombre

doit être impair, afin qu'il y en ait un dans le milieu qui serve de clef.

Le *Linteau* est une piéce de bois qui forme le haut d'une porte ou d'une croisée sur les pieds-droits.

Quand on veut connoître l'épaisseur qu'il convient de donner aux pieds-droits d'une Voute, de telle figure qu'elle puisse être, soit en plein cintre, elliptique, ou en tiers point, il faut savoir quatre choses absolument nécessaires.

1. La largeur & la hauteur de la Voute dans œuvre.

2. L'épaisseur de cette Voute à l'endroit des reins.

3. La figure exterieure.

4. La hauteur des pieds-droits.

Et operer ensuite comme il suit.

PREMIER EXEMPLE.

Trouver l'Epaisseur des pieds-droits d'une Voute en plein cintre pour être en équilibre avec la poussée qu'ils ont à soutenir.

Planche XXXV. Figure 1. Soit une Voute en plein cintre dont l'extrados est circulaire, comme dans la Figure 1. On suppose que la hauteur BC des pieds-droits est de 12. pieds, le rayon AB de 9., & l'épaisseur de la Voute de 2. pieds; par conséquent le rayon AD ou AE sera de 11. pieds. A présent pour trouver l'épaisseur FC des pieds-droits, il faut faire quatre operations.

1°. La premiere est de chercher la superficie des deux cercles qui auront pour rayon AB & AE, l'un de 9. pieds,

&

& l'autre de 11. pieds; ce qui se fait en multipliant la moitié de sa circonference par son rayon. Cette moitié est de 28. pieds 2. pouces à-peu-près, lesquels multipliez par 9. pieds valeur du rayon donnent 254. pieds 6. pouces pour la superficie du cercle dont AB est le rayon. La moitié de la circonference du cercle qui a AE ou AD pour rayon, est de 34. pieds 6. pouces, lesquels multipliez par 11. pieds valeur du rayon AD ou AE, donnent 380. pieds 4. pouces. Ensuite prendre le quart de la difference de ces deux superficies qui est de 31. pieds 5. pouces 6. lignes quarrées, qu'il faut diviser par la hauteur du pied-droit 12. pieds, le quotient sera de 2. pieds 7. pouces 5. lignes, que nous nommerons *premier terme*. PLANCHE XXXV. Figure 1.

2°. POUR la seconde, il faut ajouter au rayon AG la moitié de l'épaisseur de la Voute pour avoir la ligne AH de 10. pieds, qu'il faut quarrer, c'est-à-dire, multiplier 10 pieds par 10. pieds; ce qui donnera 100., dont il faut prendre la moitié qui est 50., du quel nombre il faut extraire la racine quarrée qui sera de 7. pieds 10. lignes, qu'on ajoutera à la hauteur du pied-droit qui est de 12. pieds, & on aura 19. pieds 10. lignes, que nous nommerons *deuxiéme terme*.

3°. Pour la troisiéme, il faut ajouter ensemble le premier & le second terme, c'est-à-dire, 2. pieds 7. pouces 5. lignes, & 19. pieds 10. lignes, qui donneront 21. pieds 8. pouces 3. lignes, qu'on multipliera par le premier terme 2. pieds 7. pouces 5. lignes, & le produit donnera 58. pieds 9. pouces 4. lignes pour le *troisiéme terme*.

4°. POUR la quatriéme operation, il faut extraire la racine quarrée du troisiéme terme 58. pieds 9. pouces 4. li-

PLANCHE XXXV. Figure 1. lignes, qui eſt 7. pieds 7. pouces 11. lignes, & en ſouſtraire la valeur du premier terme 2. pieds 7. pouces 5. lignes. Les 5. pieds 6. lignes qui reſteront, marqueront l'épaiſſeur qu'il faut donner aux pieds-droits.

SECOND EXEMPLE.

PLANCHE XXXV. Figure 2. SI l'on avoit une Voute en plein cintre dont l'extrados, au lieu d'être circulaire, fût terminé par deux plans KI & KL, on trouvera l'épaiſſeur de ſes pieds-droits en faiſant encore quatre operations ſemblables aux précédentes, puiſqu'il n'y aura que la premiere qui ſera un peu differente, à cauſe que la Voute n'eſt pas la même.

SUPPOSANT le rayon AB de 9. pieds, la hauteur BC des pieds-droits de 12. pieds, l'épaiſſeur GE de 2. pieds dans le milieu des racines, & que l'angle IKL ſoit droit, on aura le quarré AEKM, dont le côté AE ſera de 11. pieds.

1°. CELA étant ſuppoſé, pour la premiere operation il faut chercher la ſuperficie de ce quarré qui ſera de 121. pieds, & en retrancher le quart de cercle GAN. Pour trouver la ſuperficie de ce quart de cercle, il faut dire par régle de trois : Si 14. me donne 11., combien 81. ? La régle étant faite, il viendra au quotient 63. pieds 7. pouces pour la ſuperficie du quart de cercle GAN, leſquels il faut retrancher de 121. ſuperficie du quarré AEKM, reſtera 57. pieds 5. pouces, qu'il faut diviſer par la hauteur BC des pieds-droits qui eſt de 12. pieds; le quotient donnera 4. pieds 9. pouces 5. lignes pour la valeur du premier terme.

2°. LA ſeconde operation ſe fera en ajoutant la moitié

tié de l'épaiſſeur de la Voute GH au rayon DE ou DH pour avoir la ligne HA de 11. pieds, qu'il faudra quarrer comme à l'exemple précédent, prendre la moitié du produit dont on extraira la racine qui ſera de 7. pieds 9. pouces 7. lignes, qu'on ajoutera à la hauteur du pied-droit pour avoir 19. pieds 9. pouces 7. lignes valeur du ſecond terme.

PLANCHE XXXV. Figure 2.

3°. POUR la troiſiéme operation, il faut ajouter le premier terme 4. pieds 9. pouces 5. lignes au ſecond 19. pieds 9. pouces 7. lignes, & multiplier leur ſomme qui eſt 24. pieds 7. pouces par le premier terme 4. pieds 9. pouces 5. lignes; & le produit ſera 117. pieds 7. pouces 5. lignes pour le troiſiéme terme.

4°. ENFIN pour la quatriéme operation on extraira la racine quarrée du troiſiéme terme 117. pieds 7. pouces 5. lignes, & on trouvera qu'elle eſt de 10. pieds 9. pouces 9. lignes, dont il faut ſouſtraire la valeur du premier terme 4. pieds 9. pouces 5. lignes; la difference ſera 6. pieds 4. lignes pour l'épaiſſeur des pieds-droits que l'on cherchoit.

REMARQUE.

ON vient de ſuppoſer que l'angle IKL étoit droit; mais, s'il étoit obtus ou aigu, il faudroit toujours chercher la ſuperficie du quadrilaterre AEKM, & en retrancher toujours le quart de cercle GAN; car tel que puiſſe être ce quadrilaterre, on aura ſans doute l'épaiſſeur KO au ſommet de la Voute, par conſéquent la ligne KA, & l'autre AE, auſſi-bien que l'angle EAK, qui ſuffiront pour connoître le reſte.

TROI-

TROISIEME EXEMPLE.

PLANCHE XXXV. Figure 3.

Si le dessus de la Voute étoit terminé par une platteforme, comme à la Figure 3., il suffira de connoître l'épaisseur BC de cette Voute à l'endroit de la clef, le rayon AD, & la hauteur DE des pieds-droits, pour avoir l'épaisseur GE, en faisant encore quatre operations.

Pour la premiere, il faut quarrer la ligne BA, composée du rayon & de l'épaisseur de la Voute, du produit en soustraire le quart de cercle HAI, & diviser la difference par la hauteur des pieds-droits, afin d'avoir le premier terme.

A l'égard des trois autres operations, comme elles sont toutes semblables à celles des exemples précédens, il est inutile de les répéter.

Trouver l'Epaisseur qu'il faut donner aux pieds-droits des Voutes elliptiques ou surbaissées.

PLANCHE XXXV. Figure 4.

Pour avoir une parfaite intelligence de ce problême, il faut savoir tracer une ellipse sur deux axes ou diamétres donnez; ce qui se fait de la maniere qui suit.

Soit le grand axe AB, le petit axe CD, se coupant par le milieu à angles droits au point G.

Prenez avec un compas ou un cordeau, la grandeur de la moitié du grand axe, c'est-à-dire, AG ou GB. Portez cette ouverture en C, & de ce point comme centre décrivez un arc de cercle qui coupera le grand axe d'un côté en E, & de l'autre en F. Ces points E, F seront les foyers auxquels il faudra mettre des épingles

gles ou des piquets, si le plan est assez grand, attachez aux points E, F, un cordeau égal au grand axe dont le milieu passera par le point C. Mettez dans le pli que fait ce cordeau, un crayon ou un piquet que vous ferez mouvoir régulierement, tenant le cordeau bien tendu jusqu'à ce que vous ayez parcouru les extrémitez des diamétres proposez ; & votre ovale ou ellipse sera décrite. PLANCHE XXXV. Figure 4.

ON donne au grand diamétre AB la longueur qu'on veut avoir pour la largeur de la Voute dans œuvre.

ET au demi petit diamétre DG la hauteur qu'on veut donner à la Voute aussi dans œuvre.

AYANT une Voute elliptique, comme dans la Figure 5., dont on connoît les demi axes BA & AD, on commencera par diviser le quart d'éllipse BD en deux également au point L, duquel on abaissera sur DA & AB les perpendiculaires LK, LF, dont on cherchera la valeur avec le secours de l'échelle ; & supposant que BA soit de 12. pieds, & AD de 8. pieds, on trouvera que LK, ou FA, est de 7. pieds 6. pouces, & LF, ou KA, de 6. pieds 3. pouces, & faisant la hauteur BS du pied-droit de 15. pieds, il faut pour en avoir l'épaisseur se proposer cinq operations. Figure 5.

1. POUR la premiere, il faut dire : Comme le quarré de DA de 64. pieds est au quarré de BA de 144., ainsi la ligne KA de 6. pieds 3. pouces est à la ligne KP que l'on cherche ; & la régle étant faite on trouvera que cette ligne KP est de 14. pieds 9. lignes, qui est le premier terme dont nous avons besoin.

2. POUR la seconde, il faut chercher la superficie des deux ellipses, dont la premiere auroit pour son grand axe BI de 24. pieds, qu'il faut multiplier par le double de AD qui est 16. pieds ; ce qui donnera 384. pieds,

PLANCHE XXXV. Figure 5. & dire par régle de trois: Si 14. donne 11, combien 384.? Il viendra après la régle faite 301. pieds 8. pouces 6. lignes pour la ſuperficie de la petite ellipſe.

Je fais de même pour avoir la valeur de la grande, en multipliant 30. par 22. vient 660., & je dis : Si 14. donne 11. combien 660.? Il viendra au quotient 518. pieds 6. pouces 10. lignes pour la valeur de la grande ellipſe, parce que je ſuppoſe que la Voute a 3. pieds d'épaiſſeur.

REMARQUE.

En multipliant le grand diamétre de l'ovale par le petit, on a la valeur d'un parallélograme ou rectangle qui eſt à celle de l'ovale comme 14. eſt à 11., puiſque le cercle du grand diamétre de l'ovale eſt auſſi au quarré de ſon diamétre comme 11. eſt à 14. Ainſi par cette méthode on a tout d'un coup la ſuperficie d'un cercle ou d'une ellipſe.

On retranchera la petite ellipſe de la grande, c'eſt-à-dire, 301. pieds 8. pouces 7. lignes de 518. pieds 6. pouces 10. lignes, il reſtera 216. pieds 10. pouces, dont je prens le quart qui eſt 54., qu'il faut diviſer par la hauteur du pied-droit; le quotient ſera 3. pieds 2. pouces 4. lignes pour le ſecond terme.

3°. Pour la troiſiéme operation, il faut ajouter la ligne LF qu'on a trouvé de 6. pieds 3. pouces à la hauteur du pied-droit pour avoir 21. pieds 3. pouces, qu'il faut multiplier par le premier terme 14. pieds 8. pouces, & diviſer le produit par la valeur de LK qui eſt de 7. pieds 6. pouces; le quotient ſera d'environ 41. pieds 10. pouces pour le troiſiéme terme.

4. A l'égard de la quatriéme, il faut ajouter le ſecond terme

terme au troisiéme pour avoir 41. pieds 10. pouces, qu'on multipliera par la valeur du second, c'est-à-dire, par 3. pieds 2. pouces, le produit sera à-peu-près 144. pour le quatriéme terme. PLANCHE XXXV. Figure 5.

ENFIN la cinquiéme operation se fera en extraiant la racine quarrée du quatriéme terme, qui sera de 12. pieds, de laquelle il faut soustraire le second terme 3. pieds 2. pouces 4. lignes; & la difference donnera 8. pieds 9. pouces 8. lignes pour l'épaisseur des pieds-droits.

REMARQUE.

SI l'extrados de la Voute, au lieu d'être elliptique, étoit terminé par deux plans NM & NO, comme on le pratique aux Magazins à poudre & aux Souterrains, il faudroit, au lieu de suivre ce qui est dit dans la seconde operation, chercher la superficie du quadrilaterre PQNR formé par l'angle QNR, & les deux lignes PQ & PR qui ont été tirées des points L & T, milieu des quarts d'ellipses DB & DI, au point P, qu'on a trouvé par la premiere operation, en soustraire la figure mixtiligne PLDT, & diviser le restant par la hauteur du pied-droit, afin d'avoir un quotient qui donnera le second terme.

QUANT aux autres operations, elles sont les mêmes que celles que nous venons de décrire.

POUR trouver la superficie de la figure mixtiligne PLDT, il n'y a qu'à multiplier la ligne L ou PD par la moitié de l'arc LT.

JE ne donne point la maniere de trouver l'épaisseur des pieds-droits des Voutes en tiers-points, parce qu'on ne s'en sert plus dans les Edifices Militaires, & je renvoye

PLANCHE XXXV. voye ceux qui en auront besoin à la Science des Ingénieurs de Mr. *Belidor*, dont j'ai tiré ces méthodes-ci.

Trouver l'Epaisseur qu'il faut donner à des pieds-droits qui soutiennent une Plattebande.

Figure 6. LA Plattebande est une espéce de Voute qui a la figure d'un platfond. On s'en sert à des portes-cocheres ou à de grands édifices, où il y des péristiles. Comme cette Voute a beaucoup de poussée, pour la soulager on y fait un arc de décharge au-dessus.

QUAND on veut construire une Plattebande IDEF, on décrit sur la ligne IF un triangle équilateral IAF, dont le point A sert de centre pour trouver la coupe des claveaux. Ainsi les lignes ID & FE qui ne sont autre chose que les côtez du triangle prolongé, marquent les joints des deux derniers claveaux qui s'appuyent sur les cousinets; de-sorte que c'est le trapeze IDEF qui cause la poussée que les pieds-droits ont à soutenir. Or, si l'on suppose la ligne IF de 24. pieds, l'épaisseur CB de 3., & la hauteur IK des pieds-droits de 15. pieds, il faut pour en trouver l'épaisseur se proposer quatre operations.

1°. LA premiere est de chercher la valeur de la perpendiculaire AB par le moyen du triangle IAB, dont le côté IA étant double de IB, l'un sera de 12., & l'autre de 24., qui donneront 20. pieds 9. pouces 4. lignes pour la perpendiculaire AB.

POUR trouver cette perpendiculaire AB, il faut quarrer le côté IA de 24. pieds; son quarré sera de 576., duquel il faut retrancher 144. quarré du côté IB de 12. pieds, la

la difference sera 431.; de laquelle tirant la racine quarrée, on aura 20. pieds 9. pouces 4. lignes, que nous nommerons premier terme. PLANCHE XXXV. Figure 6.

2°. La deuxiéme est de chercher la superficie du trapeze IDCB, qu'on trouvera d'environ 38. pieds 3. pouces, qu'il faut diviser par la hauteur du pied-droit qui est de 15.; & on aura 2. pieds 6. pouces 7. lignes pour le second terme.

3°. Pour la troisiéme, il faut diviser la valeur de la ligne AB, c'est-à-dire 20. pieds 9. pouces 4. lignes, par le quart de la largeur IF de la Plattebande qui est 6., multiplier le quotient 3. pieds 5. pouces 6. lignes pour la superficie du trapeze IDCB qu'on a trouvé dans la seconde operation de 38. pieds 3. pouces, & le produit sera 2. pieds 3. pouces 4. lignes pour le troisiéme terme.

4. Enfin pour la quatriéme operation, il faut quarrer le second terme 2. pieds 6. pouces 7. lignes, ajouter le produit 6. pieds 5. pouces 9. lignes au troisiéme 2. pieds 3. pouces 4. lignes de la somme qui est 138. pieds 9. pouces 1. lignes, & extraire la racine quarrée qui sera de 11. pieds 9. pouces 4. lignes, de laquelle retranchant la valeur du second terme qui est 2. pieds 6. pouces 7. lignes, la difference 9. pieds 2. pouces 9. lignes sera l'épaisseur qu'il faut donner aux pieds-droits pour soutenir la poussée de la Plattebande dans l'état d'équilibre.

REMARQUE.

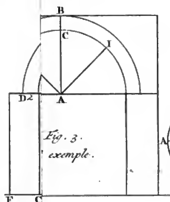
Quoique les régles qu'on vient de donner dans les trois problêmes précédens, aient donné un peu plus d'épaisseur qu'il ne falloit pour être en équilibre avec la pous-

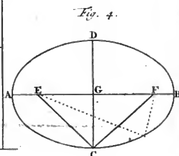
PLANCHE XXXV. pouſſée qu'ils avoient à ſoutenir, on prendra garde que cette augmentation ne ſuffit pas dans la pratique. C'eſt pourquoi il eſt à propos d'en augmenter l'épaiſſeur d'un ſixiéme, ou fortifier les pieds-droits par des Contreforts; ce qui eſt le plus convenable & le plus en uſage dans la Fortification. Leur longueur & épaiſſeur ſont indéterminées, de même que leur diſtance. Il ſuffit de dire qu'ils doivent faire, pris enſemble, quelque-choſe de plus qu'un ſixiéme de l'épaiſſeur qu'on a trouvée, pour que l'Ouvrage en ſoit plus ſolide. Un peu d'uſage & de pratique mettra facilement au fait de ce qu'on pourroit ignorer.

Trouver l'Epaiſſeur qu'il faut donner aux Culées des Ponts de maçonnerie pour ſoutenir la pouſſée des Arches.

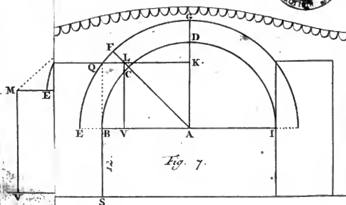
Figure 7. S'il eſt queſtion de faire un Pont compoſé d'une Arche en plein cintre BDI, il faut élever ſur le centre A la perpendiculaire AG, & diviſer le quart de cercle BD en deux également par le rayon AF; enſuite mener la ligne MK parallele à EA, enſorte qu'elle paſſe par le point L milieu de l'épaiſſeur FC de l'Arche; & alors elle déterminera la hauteur la plus convenable qu'il faut donner à la Culée MPSQ. Or ſuppoſant le rayon AB de 36. pieds, l'épaiſſeur FC ou GD de 6., & la hauteur BS de 12. pieds, on trouvera l'épaiſſeur PS de la Culée, en faiſant les quatre operations ſuivantes.

1°. Pour la premiere, il faut quarrer la ligne AL de 39. pieds, prendre la moitié du produit, & en extraire la racine qu'on trouvera de 27. pieds 7. pouces, pour


B
C
I
D
A
Fig. 3.
exemple.
F
C


Fig. 4.
D
A
E
G
F
B
C




G
D
F
L
K
Q
C
M
E
E
B
V
A
I
Fig. 7.
V
S

pour avoir la valeur de chaque côté LV ou VA du triangle rectrangle LVA; & l'on aura en même tems la partie BV de 8. pieds 5. pouces, qu'il faut écrire à part, parce qu'on en aura besoin dans la troisiéme operation; ensuite ajouter ensemble les lignes LV & BS pour avoir la hauteur MP de la Culée de 39. pieds 7. pouces, qui sera le premier terme. PLANCHE XXXV. Figure 7.

2°. POUR la seconde operation, il faut chercher la valeur des deux cercles des rayons AD & AG, l'un de 36. pieds, & l'autre de 42., en prendre la difference, ensuite la huitiéme partie de cette difference, qu'on trouvera de 184. pieds quarrez, qu'il faut diviser par le premier terme qui est 39. pieds 7. pouces; & le quotient donnera 4. pieds 7. pouces 9. lignes pour le second terme.

3°. POUR la troisiéme, il faut soustraire la partie BV. de 8. pieds 5. pouces qu'on a trouvé dans l'operation du premier terme. 39. pieds 7. pouces, & doubler la difference 31. pieds 2. pouces, qui sera 62. pieds 4. pouces pour le troisiéme terme.

4°. ENFIN pour la quatriéme, il faut ajouter le second terme 4. pieds 7. pouces 9. lignes au troisiéme 62. pieds 4. pouces pour avoir 66. pieds 11. pouces 9. lignes, qu'on multipliera par le second terme, & extraire la racine quarrée du produit 311. pieds qu'on trouvera de 17. pieds 7. pouces 9. lignes, de laquelle retranchant le second 4. pieds 7. pouces 9. lignes, la difference sera de 13. pieds pour l'épaisseur de la Culée: & si on l'augmente d'un sixiéme suivant la remarque précédente, il faut lui donner 15. pieds 2. pouces pour mieux soutenir le poids de la chaussée du Pont & des voitures qui passeront dessus.

CHA-

CHAPITRE IV.

Concernant la Construction des Chemins-couverts.

ON conviendra que de tous les Ouvrages qui composent la Fortification d'une Place, il n'en est point de plus nécessaire & de plus utile que le Chemin-couvert, si l'on considere 1°. qu'il fournit les moyens de couvrir tellement les Revêtemens des Ouvrages contre les Batteries de la Campagne, qu'il oblige l'Ennemi d'amener du Canon sur la tête de son Glacis, pour pouvoir les mettre en bréche.

2°. QU'IL met l'Assiégé en état de se porter en nombre en dehors, & d'entreprendre par des Sorties sur la Tranchée, si elles sont mal disposées, & en protége & assure en même tems la Retraite.

3°. QU'ILS défendent avantageusement les Approches par un Feu rasant de Mousqueterie que l'Ennemi ne sauroit soustraire, ne pouvant ruiner son Parapet, du moins s'il est fait comme il convient, c'est-à-dire, si la pente de son Glacis n'est pas trop roide.

TOUS ces avantages qui ne se rencontrent point dans les autres Ouvrages, peuvent faire suffisamment juger combien il est nécessaire d'environner les Places & les piéces détachées de Chemins-couverts, principalement lorsqu'on fera attention qu'une Enceinte de Fortification où il n'y en auroit point, laisseroit l'Ennemi dans la possibilité de pousser ses Approches jusques sur la Contrescarpe sans rien craindre, ne pouvant être inquiété des Sorties de l'Assiégé, qui seroient impraticables.

Con-

Conditions néceſſaires aux Places pour être en état d'en ſoutenir les Chemins-couverts contre les Attaques de l'Ennemi.

POUR tirer tout l'avantage qu'on peut eſperer du Chemin-couvert bien diſpoſé, il eſt abſolument néceſſaire que la Place jouïſſe d'une des deux conditions ſuivantes.

SAVOIR: Que la Place, ſi ſon Foſſé eſt ſec, ſoit revêtue d'une Chemiſe de maçonnerie aſſez haute pour ne pouvoir être facilement eſcaladée: ou s'il n'y a point de Revêtement, que ſon Foſſé ſoit rempli d'eau au moins à la hauteur de 6. pieds. Encore ces ſortes de Places ſont fort ſujettes aux Surpriſes dans les tems de gelée, malgré toutes les précautions qu'on pourroit prendre pour s'en mettre à l'abri. Mais hors de ces deux cas, il ne ſeroit pas poſſible de réſiſter à une Attaque de vive force, dans une Place qui n'auroit pour tout Eſcarpement & pour toute difficulté à ſurmonter, que des terres & des gazonnages qui offriroient à l'Ennemi une rampe aſſez aiſée de tous côtez pour entreprendre de l'enlever d'emblée; car il ne ſeroit pas raiſonnable de prétendre l'arrêter avec quelques lignes de Paliſſades qu'il couperoit. Ainſi on expoſeroit inutilement toute une garniſon, puiſqu'elle ne ſeroit pas en état de s'oppoſer dans une pareille Place aux progrès d'une Armée ennemie. C'eſt pourquoi je ſuppoſe abſolument un de ces deux cas, dont le premier eſt préferable à l'autre, pour être en ſituation de tirer d'un Chemin-couvert tous les avantages poſſibles.

De la Construction d'un Chemin-couvert dans un Terrain plain.

Je commencerai par détailler la Construction d'un Chemin-couvert dans un Terrain plat, afin d'établir d'abord des principes, pour en faire ensuite l'application aux Places qui se trouvent situées dans des Terrains dont la superficie inégale oblige d'en changer la disposition ordinaire.

De la Contrescarpe.

Lorsque les Fossez de la Place sont secs, il est absolument nécessaire de revêtir les Contrescarpes de maçonnerie, parce qu'autrement l'Assiégeant, en forçant l'Assiégé d'abandonner le Chemin-couvert par une Attaque de vive force, pourroit le suivre dans sa Retraitte, & même peut-être la lui couper, & prendre par les Gorges les Ouvrages qui se trouvent dans les Fossez. A quoi il faut encore ajouter qu'il seroit inutile de retrancher les Places-d'Armes saillantes & rentrantes des Chemins-couverts, puisque l'Ennemi étant maître de descendre par-tout dans le Fossé, vous empêcheroit d'y communiquer; de-sorte qu'on n'y feroit qu'une très-foible résistance. On peut donc juger combien il est nécessaire de revêtir les Contrescarpes dans les Fossez secs.

Il en est de même des Fossez qu'on peut tenir secs & pleins d'eau quand on veut, afin de profiter des avantages que procure cette propriété la plus avantageuse qu'on puisse souhaiter.

DANS les Fossez toujours pleins d'eau, & où on ne peut lui faire faire aucun mouvement, le Revêtement de la Contrescarpe est assez inutile, à moins qu'elle ne fût de 9., 12. ou 15. pieds plus haute que la superficie des eaux du Fossé; alors le Revêtement de maçonnerie obligeroit l'Ennemi d'y descendre par une Galerie pratiquée sous le Chemin-couvert. Ce qui retarde le progrès de ses Attaques, & rend la Construction des Ponts pour passer le Fossé, plus difficile, ne pouvant manœuvrer aisément dans cette Descente. D'ailleurs il a de la peine à en bien assurer les Culées contre le Revêtement de la Contrescarpe; ce qui est dangereux, lorsqu'on peut faire faire quelque mouvement aux eaux.

LES meilleures Contrescarpes sont celles qui sont taillées dans le roc vif & dur, comme celle côtée A, à cause de la difficulté qu'il y a de la couper pour descendre dans le Fossé : & quand il ne s'en trouveroit que 5. à 6. pieds de hauteur, & le reste en Revêtement de maçonnerie, comme B, il ne faut pas l'omettre; c'est toujours autant de hauteur de Revêtement épargnée, que d'ailleurs ne vaudroit pas cet Escarpement. PLANCHE XXXVI. Figure 1. Figure 2.

QUELQUEFOIS le Terrain se trouve d'un roc tendre ou tuf, qui se dégrade à l'air; alors il faut y joindre un parement de maçonnerie de 2. à 3. pieds d'épaisseur, dont les pierres soient bien appropriées & bien liées, comme C. Ces sortes de Contrescarpes sont encore très-bonnes Figure 3.

LORSQU'ON ne trouvera pas ces sortes de Terrains, on revêtira la Contrescarpe d'un Revêtement de maçonnerie solide, bien conditionné & capable de porter la charge des terres qu'elle aura à soutenir, comme D. Figure 4.

MAIS, si la Contrescarpe d'une Place, dont le Fossé

 seroit

PLANCHE XXXVI. seroit sec, ne se trouvoit pas revêtue, on pourroit empêcher, tant bien que mal, l'Ennemi de descendre dans le Fossé, lorsqu'il vous auroit forcé d'abandonner le Chemin-couvert, en mettant un rang de Palissades à plomb sur son talus, comme E; observant de les poser à 3. pieds au-dessous du bord de la Contrescarpe, de 3. pieds & demi de saillie, & enterrées de 4. à 5. pieds dans les terres. Elles seront espacées les unes des autres de 2. ou 3. pouces, bien appointées par le bout, & de 18. ou 20. pouces de tour, & bien dressées. On les associe sur un Coussinet de bois de chêne ainsi que les Palissades, autant que faire se peut, de 4. à 5. pouces de gros, posé à un pied près du talus des terres.

Figure 5.

IL est inutile de donner une plus grande portée à la Palissade hors de terre que celle de 3. pieds & demi, parce qu'une plus grande saillie l'a mettroit en prise davantage, & n'opposeroit pas à l'Ennemi de plus grandes difficultez pour cela.

A la vérité, outre que cette Palissade qu'on appelle *Palissade hérissée*, n'assure pas absolument la Retraitte, puisque l'Ennemi peut la couper, elle est encore sujette à bien des réparations; car les Bombes & les ricochets les détruisent journellement. Mais dans un pareil cas, c'est tout ce qu'on peut faire de meilleur; & lorsqu'il n'y a pas au moins 6. pieds d'eau dans le Fossé comme F, le plus sûr c'est toujours autant qu'il est possible, de revêtir les Contrescarpes dont les plus hautes sont les meilleures, pour rendre la Descente plus difficile ou plus longue à faire.

Figure 6.

Du

Du Terreplain du Chemin-couvert.

On prend ordinairement le niveau de la Campagne pour le Terreplain du Chemin-couvert. Mais cette régle ne doit pas être générale : car dans les Païs-Bas où on trouve l'eau à peu de profondeur, comme à 4., 5. ou 6. pieds, on n'auroit point de hauteur de Contrescarpe, ni de Revêtement au Corps de la Place, à moins que de l'élever considerablement au-dessus du Chemin-couvert; ce qui seroit une défectuosité notable. Ainsi dans ce cas on doit élever le Terreplain du Chemin-couvert de 3., 4. & 6. pieds au-dessus du niveau du Terrain; au moyen de quoi on aura une hauteur de Contrescarpe raisonnable, ainsi qu'au Revêtement de la Place : & comme les terres de l'excavation du Fossé ne seroient pas suffisantes pour cela, on les prendra au pied du Glacis, y pratiquant un avant-Fossé, qui est tout ce qu'on peut souhaiter de mieux pour une Défense avantageuse.

Enfin, quand même on ne trouveroit l'eau qu'à 15. ou 20. pieds de profondeur, ou même point du tout, je serois toujours d'avis d'en élever le Terreplain de quelques pieds au-dessus du niveau du Terrain.

La raison est, que toute la Fortification s'élevant à proportion, les Ouvrages auroient une plus grande supériorité sur la Campagne, & on auroit un commandement assuré sur les Piéces qu'on pourroit porter en avant. Je parlerai de ceci plus amplement ailleurs.

De la largeur des Chemins-couverts.

Planche XXXVI. Figure 7.

On donne ordinairement 5. toises de largeur au Chemin-couvert, c'est-à-dire, depuis le bord de la Contrescarpe jusqu'à la Palissade; & dans les grandes Places on peut lui donner jusqu'à 6. toises, parce que leur garnison étant ordinairement forte, on a besoin d'un plus grand emplacement pour être en état d'emporter ce qu'on souhaite au dehors. Mais il seroit dangereux & même desavantageux de passer cette régle; parce que l'Ennemi venant à atteindre le pied d'un Glacis conduit sur une pente raisonnable, découvriroit de ses Tranchées la partie du Chemin-couvert vers la Contrescarpe, qui ne pourroit être couverte par le Parapet, comme on voit par le profil, où l'on suppose la derniere Banquette établie sur le Rez-de-chaussée, & la direction des Feux partie du point A. Mais, si l'on considere que l'Ennemi peut s'élever davantage dans ses Tranchées au moyen d'autres Banquettes, & que par ce moyen la direction des Feux viendroit de C, ce défaut seroit bien plus préjudiciable. Ainsi la régle qui prescrit de ne pas donner plus de 5. à 6. toises de largeur au Chemin-couvert, n'est pas imaginaire.

De la hauteur du Parapet du Chemin-couvert au-dessus de son Terreplain.

On ne peut pas donner moins que 6. pieds & demi de hauteur depuis le Terreplain du Chemin-couvert jusqu'au sommet du Parapet. Une moindre élévation seroit une défectuosité encore plus dangereuse que la trop gran-

grande largeur, puiſque l'Ennemi venant à avoiſiner le pied du Glacis, le découvriroit preſque entierement de ſes Tranchées, & par conſéquent n'auroit pas grande peine à en chaſſer l'Aſſiégé; ceci ſe connoîtra facilement par le profil; & cela eſt d'autant plus poſſible, que le Canon dégrade toujours la tête du Parapet, ce qui en diminue la hauteur, & qu'il peut s'élever de 2., 3. à 4. pieds au-deſſus du niveau de la Campagne, en rehauſſant le Parapet de ſes Sappes un peu plus que d'ordinaire, & y joignant pluſieurs Banquettes, comme je viens de l'expliquer, pour faire Feu dans le Chemin-couvert. Il obligeroit par ce moyen l'Aſſiégé de l'abandonner, & lui en rendroit enſuite le Logement aiſé. Mais pour éviter ce défaut, il faut lui donner 7. pieds & demi aux Angles ſaillans, & 6. & demi aux rentrans qui ne ſont pas ſi expoſez, non compris un demi pied de pente qu'il faut donner depuis la Banquette juſqu'au bord de la Contreſcarpe, pour l'écoulement des eaux de pluye. De cette maniere l'Ennemi ne pourra découvrir le Terreplain du Chemin-couvert, que lorſqu'il ſera très-proche de la Paliſſade, à moins que le Glacis n'en ſoit extraordinairement plat; défaut qu'il faut éviter autant qu'il eſt poſſible, ainſi que je le détaillerai par la ſuite.

De la Banquette.

POUR que le Soldat puiſſe tirer par-deſſus le Parapet du Chemin-couvert, on lui joindra une Banquette de 3. pieds de largeur, non compris celle qu'occupe la Paliſſade, & de 4. pieds & demi au-deſſous du ſommet. On la termine en rampe du côté de la Contreſcarpe ſur une

une pente double de la hauteur, afin qu'elle soit aisée à monter. On a pratiqué quelquefois jusqu'à deux ou trois Banquettes l'une dessus l'autre pour faciliter la montée; mais une rampe telle que je la propose, est aussi commode que ces degrez qui demandent de l'assujettissement, & qui après quelque tems se mettent d'eux-mêmes en talus.



CHAPITRE V.

De la Palissade du Chemin-couvert.

ON a planté differemment les Palissades dans les Chemins-couverts; mais de toutes les manieres qui peuvent avoir été mises en usage, on s'est conformé à celles qui suivent, proposées par Mr. le Maréchal *de Vauban.*

Méthode de planter les Palissades proposée par Mr. le Maréchal de Vauban, *& approuvée du Roi.*

LES differens sentimens touchant la maniere de planter les Palissades dans les Chemins-couverts; ont donné occasion d'examiner l'usage qu'on en a fait à plusieurs Siéges que les Troupes du Roi ont soutenus pendant les Guerres précédentes, & en dernier lieu à celui de Keyserswert, pour déterminer celle qui pourroit être la meilleure. Mr. *de Vauban* a jugé que la maniere qu'on

qu'on fait depuis plusieurs années, en plantant les Palissades au pied du Parapet du Chemin-couvert, est la plus sûre de toutes celles qui se sont pratiquées ci-devant, même de celles qui ont été proposées. Mais son avis est, qu'en tems de Siége on en plante une seconde sur la premiere Banquette du Chemin-couvert dans les Places-d'Armes des Angles rentrans seulement, ne voyant pas qu'on puisse soutenir de pied ferme les grands Angles saillans, à moins que de surprendre tout-à-fait le Feu des Remparts, qui est celui qui fait le plus d'effet.

Mr. *de Vauban* juge aussi, que pour remédier aux défauts de la Palissade plantée au pied du Parapet du Chemin-couvert, il est nécessaire de diminuer de 9. pouces la hauteur qu'on avoit accoutumé de lui donner au-dessus du sommet du Parapet, de l'éguiser de plus loin, de l'éloigner de 6. pouces du pied du Parapet, de la planter plus claire; & pour suppléer au défaut de la trop grande distance des pieux, & empêcher qu'on ne puisse mettre le pied entre-deux pour sauter par-dessus, de mettre le linteau plus bas, & de clouer entre-deux un clou qui sortira de 3. pouces, & occupera précisément le milieu du vuide.

Je prétens que cette haute Palissade ainsi posée, empêchera l'entrée du Chemin-couvert à l'Ennemi; qu'elle ne sera point exposée à être rompue par le Canon, qui ne la pourra au plus que pincer par l'extrémité de sa pointe; que l'Ennemi ne la pourra sauter, & encore moins la couper; qu'elle n'empêchera pas qu'on ne pose les Sacs-à-terre à découvert avant que l'Ennemi soit à portée de l'empêcher; & qu'on pourra ensuite faire passer quelques hommes de distance en distance entre-deux,

c'eſt-à-dire, entre le Parapet & la Paliſſade, pour raccommoder celles qui ſeront dérangées, les mettre en place, & même relever les terres éboulées; qu'enfin les pointes de cette Paliſſade ſe trouvant fort écartées, le Soldat pourra biaiſer ſon Fuſil à droit & à gauche autant qu'il ſera néceſſaire.

L'INTENTION du Roi eſt, que les Ingénieurs & les autres perſonnes qui pourront être propoſées à la conduite des Ouvrages de Fortifications, s'y conformeront à l'avenir, lorſqu'il faudra paliſſader à neuf les Chemins-couverts des Places, ou remettre des Paliſſades dans les parties où les anciennes ne ſont plus en état de ſervir. Fait à Paris le 15. Septembre 1700. Signé *de Vauban.*

ON a cependant retranché les pointes de fer plantées dans le linteau, parce qu'elles contribuent beaucoup à le pourir, & qu'on ne peut pas empêcher qu'on ne les vole enſuite. De-ſorte qu'on les approche davantage, ne laiſſant que 2. pouces & demi de diſtance entre elles, pour ſervir de creneau au Soldat pour paſſer ſon Mouſquet. On les fait de même longueur & groſſeur qu'il vient d'être dit, à l'exception des paſſages des Traverſes, où elles doivent avoir 11. & 12. pieds de long. Le linteau ſe place à un pied & demi de la pointe qui ſurmonte le Parapet des Chemins-couverts de 9. pouces.

MR. *de Coehorn*, Ingénieur, qui s'eſt acquis beaucoup de réputation parmi les Hollandois dans les dernieres Guerres, a donné le deſſein d'une nouvelle Conſtruction de Paliſſade que je vais rapporter ici, pluſieurs perſonnes l'ayant approuvée. Voici comme elle eſt décrite dans ſon *Livre de Fortification* page 22.

„ PLANTEZ le long des Traverſes deſſus la ſeconde

„ Ban-

„ Banquette, des pieux de 7. ou 9. pouces, distans
„ l'un de l'autre d'environ 10. à 12. pieds, ou d'autant que les poutres tournantes seront mobiles. Prenez garde que ces pieux doivent être 6. pouces plus
„ bas que le sommet des Traverses. Après cela, il
„ faut faire au sommet de ces pieux, des trous quarrez
„ dont chaque côté ait 4. pouces & demi, ronds par
„ en-bas, néanmoins tellement construits, qu'il y reste
„ une séparation de bois de l'épaisseur d'un pouce. C'est
„ dans ces trous que tourneront des chevilles de bois
„ rondes de 4. pouces & un quart de diamétre, qu'on
„ fait aux extrémitez d'une poutre de 5. à 6. pieds d'épaisseur, dans laquelle les Palissades doivent être placées. On couvre ces trous d'une petite plaque de fer
„ large de 2. pouces, qui d'un côté est attachée par une
„ charniere, & de l'autre par un verouil. On plantera les Palissades de ladite poutre de 5. à 6. pouces
„ d'épaisseur, en y faisant des trous où il faut passer
„ des chevilles. Ces Palissades en doivent sortir de la
„ longueur de 3. pieds & demi; de-sorte qu'étant posées
„ debout, elles surpassent de 3. pieds le sommet des
„ Traverses, & étant abaissées les pointes prendront
„ en bas, & s'appuyeront sur la Banquette: & afin qu'elles se puissent tenir debout, il faut faire un trou au
„ travers de ladite poutre, & y passer une cheville
„ de fer. Nous passons la Palissade dans la poutre, par
„ le moyen d'un trou fermé de chevilles de bois, afin
„ de les pouvoir bien-tôt repasser, en cas que les Assiégeans en ruinassent quelque-chose, comme ils pourroient faire, s'ils pointent le Canon de jour, & y tirent de nuit quand elles sont debout. Le tout est fait

„ ſur l'échelle, & nous en avons abaiſſé une partie,
„ & élevé une autre, comme on le pourra voir.

C'eſt Mr. Coehorn qui parle.

„ Les Rédans & les Parapets qui traverſent le „ Chemin-couvert, ſont bordez en dedans de ces ſor- „ tes de Paliſſades, dont je fais grand cas, tant à cau- „ ſe de la Défenſe que du ménage. La Défenſe conſiſte „ en ce qu'elles ne ſont point vûes des Aſſiégeans pen- „ dant le jour que quand ils donnent l'Aſſaut; & à cauſe „ de cela ils ne le ruineront pas par le Canon, & les „ éclats ne tueront pas les Aſſiégez, qui jouïront en „ attendant de tous les avantages qu'ils en peuvent „ eſperer.

„ Ces Paliſſades ſont auſſi d'un grand ménage, par- „ ce qu'elles ſe conſervent dans les Magazins, & n'ont „ que faire de reſter toujours aux Traverſes; & quand „ même elles y reſteroient, encore dureroient-elles „ plus long-tems que les autres, parce qu'elles ſont hors „ de la terre, l'experience ayant fait voir, que les Paliſ- „ ſades qui ſont plantées dans la terre, pouriſſent pour „ la plupart. Ainſi je laiſſe à juger aux Amateurs, ſi „ ces Paliſſades ne ſont pas préferables aux autres dont „ on s'eſt ſervi juſqu'à préſent ſur le Glacis, qui ne „ ſont que nuiſibles aux Aſſiégez, principalement ſi le „ Canon de l'Ennemi y joue.

„ Au-reste on plante auſſi un rang de Paliſſades „ tout le long de la premiere Banquette du reſte de la „ Contreſcarpe, & où il y a des Barrieres pour faire „ des Sorties. „

Je répons que l'on pourroit encore perfectionner cette nouvelle Conſtruction de Paliſſades; mais, comme elle eſt moins bonne que celle dont nous avons parlé au-

auparavant, j'en ferai feulement remarquer les defavantages.

1°. Elles font prefque autant en prife au ricochet & aux Bombes que les autres, avec cette difference que venant à tomber fur un poteau, la Bombe le romproit, & dégraderoit en même tems 3. ou 4. toifes courantes de ces Paliffades, dont la façon & la réparation demanderoient peut-être plus de tems que huit ou dix Paliffades qu'il faudroit y remettre.

2°. Cette manœuvre de hauffer & de baiffer la Paliffade, dépend de plufieurs petites circonftances qui la rendent embaraffée; car, pour peu que les bois ne foient pas bien affemblez, ou qu'ils viennent à fe déranger; ce qui peut arriver journellement; on ne pourroit plus dans ce cas fixer la piéce qui les affemble. Néanmoins cette Paliffade n'eft pas celle qui affure le Chemin-couvert; car il en propofe lui-même une autre fur le bord de fa Banquette. Ainfi il eft bien inutile d'y chercher tant de précautions, & de s'arrêter à une façon particuliere de Paliffade, dont la deftruction n'eft pas importante, tant qu'on a foin de bien réparer celle que l'on place fur le bord de la Banquette.

L'epargne qu'il dit que cette Paliffade produiroit, eft vraie; mais, fi on tenoit la Paliffade ordinaire auffi en Magazin, & qu'on ne voulût les mettre dans le Chemin-couvert qu'en cas de befoin, comme il fera fait mention par la fuite, on épargneroit encore davantage que lui.

Du Parapet du Chemin-couvert.

Le Parapet du Chemin-couvert s'éleve ordinairement en gazonnage ſur 15. pouces de talus, & la mélandre qui eſt le premier gazon, ſe poſe à 3. pouces de la Paliſſade; en-ſorte que le ſommet du Parapet eſt diſtant de 18. pouces de la Paliſſade. Ce qu'il faut obſerver ſoigneuſement; car un plus grand éloignement feroit que le Soldat, croyant de tirer pendant la nuit par-deſſus le Parapet, porteroit le bout de ſon Fuſil contre, & en tirant il lui créveroit entre les mains: au lieu qu'un ſi petit éloignement ne lui permet pas de le faire.

Planche XXXVII. Fig. 1. & 2. Dans les endroits où le gazonnage ſe trouve difficilement, on revêt le Parapet du Chemin-couvert ſur 3. pieds de hauteur, & un ſixiéme de talus; & le reſte ſe fait en terre douce ſur 9. pouces de talus.

Cette Conſtruction de Parapet eſt beaucoup plus avantageuſe, comme on le verra par la ſuite.



CHAPITRE VI.

Des Places-d'Armes ſaillantes & rentrantes.

Planche XXXVI. Figure 8. Pour rendre les Chemins-couverts capables de contenir plus de monde, on arrondit la Contreſcarpe devant les Angles ſaillans des Ouvrages, pour former des Places-d'Armes, qu'on appelle pour cette raiſon *Places-d'Armes ſaillantes.* On fait auſſi dans les Angles rentrans de la Contreſcarpe les Places-d'Armes rentrantes;

tes; observant que leurs Faces doivent faire avec les Branches des Chemins-couverts qui les joignent, un Angle de 95. ou 100. degrez d'ouverture, afin que les coups tirez de ces Faces, se puissent porter à quelque toise des saillans, où l'Ennemi chemine ordinairement, étant les premieres parties de la Fortification qui se présentent à lui, & qui sont d'ailleurs les plus foibles.

Outre que les Places-d'Armes servent à assembler les Troupes pour les Sorties, elles procurent aussi par leur capacité les moyens d'y faire de petits Retranchemens de charpente qui servent à favoriser la Retraitte de celles qui se trouvent répandues dans le Chemin-couvert pour le défendre, lorsqu'elles y sont forcées; au surplus elles en retardent considerablement la perte totale.

La portion de cercle de la Contrescarpe qui formera la gorge de la Place-d'Armes saillante, aura pour centre le bord exterieur du Parapet de l'Angle flanqué des Ouvrages, au cas qu'ils soient revêtus de maçonnerie, afin que le Fossé ait toujours une égale largeur; & si les Ouvrages ne sont qu'à demi revêtus, ou de terre, le centre sera le bord exterieur de la Berme.

On fera les Places-d'Armes rentrantes en leur donnant 12. à 13. toises de demi-Gorge, & 14. à 15. toises de Face, & jamais plus; autrement on y seroit découvert, & trop exposé aux ricochets, comme je l'ai déja fait voir ailleurs.

Nous voyons des anciens Chemins-couverts dont les Places-d'Armes saillantes sont disposées comme il se voit. L'intention de leurs Auteurs en les aggrandissant de la sorte pour les rendre capables de contenir plus de Troupes, seroit juste, si l'Ennemi venant à avoisiner le Chemin-couvert, n'en découvroit de ses Tranchées (pour

Planche XXXVI. Figure 9.

PLANCHE XXXVI. Figure 9.

(pour peu qu'il voulût s'y élever) la plus grande partie de leur Terreplain, qu'il vous oblige par ce moyen d'abandonner; ensuite dequoi il n'a pas grande peine à se loger sur leurs Parapets. Outre cela, la partie du Chemin-couvert A masque le Feu de la Place-d'Armes B, ou autrement on se trouveroit exposé à son propre Feu.

Je souhaiterois aussi qu'on arrondît un peu tous les Angles saillans du Chemin-couvert, pour y placer quelques Fusiliers. Car, comme c'est ordinairement sur les Capitales qu'on chemine, il est bon d'y avoir un Feu prochain qui y seroit dirigé; & quoiqu'il ne soit pas considerable, il ne laisse pas que de faire son effet. Voyez C Figure 8.

Des Escaliers pour communiquer dans les Places-d'Armes rentrantes & saillantes du Chemin-couvert.

Lorsque les Fossez sont toujours pleins d'eau, on communique dans les Places-d'Armes rentrantes & saillantes avec des Ponts de charpente construits sur des Chevalets, jusqu'à ce que l'Ennemi soit à portée d'attaquer le Chemin-couvert; pour lors on les ôte, & on y communique avec des Bateaux ou Radeaux: & s'il se trouve une hauteur de Contrescarpe au-dessus de la superficie des eaux qui soit revêtue, & assez élevée pour qu'on n'y puisse monter aisément, on y pratiquera des Escaliers dont les marches commenceront à fleur-d'eau; cela s'entend si l'eau étoit immobile, car autrement il faudroit commencer les marches à la hauteur des plus basses eaux.

Mais, si le Fossé étoit sec, il faudroit n'en commen-

mencer les marches qu'à 6. pieds de hauteur, afin de monter cet intervalle ſur des madriers poſez ſur de petits chevalets qu'on culbutte dans le Foſſé, en ſe retirant pour n'être pas ſuivi. De cette maniere on eſt aſſuré de ſa Retraitte, & cet Eſcalier eſt ſans inconvenient pour l'Aſſiégé.

De la Direction des Branches du Chemin-couvert.

Nous avons dit ci-devant (*) qu'il falloit que les Faces des Places-d'Armes fiſſent avec les Branches du Chemin-couvert qui les joignent, des Angles de 95. à 100. degrez d'ouverture. Il en eſt de même des Branches. De cette maniere il n'eſt point de partie devant la Fortification, qui ne ſoit en priſe au Feu de Mouſquèterie du Chemin-couvert qui eſt le plus certain: au contraire, on peut s'appercevoir du mauvais effet du Chemin-couvert dont les Branches forment des Angles plus ouverts, à cauſe des intervalles qui reſtent entre leurs Feux préciſément ſur les Capitales, qui eſt la partie ſur laquelle on chemine toujours. De dire que pendant le jour on peut diriger le Feu ſur les Capitales en les biaiſant, on tomberoit dans l'erreur; car il eſt une hypothèſe bien plus certaine, que le Soldat pendant la nuit où rien ne lui peut indiquer la direction de ſon Feu, tire toujours devant lui. On peut éviter ce défaut qui ne ſe rencontre point à la maniere de les diſpoſer qu'on propoſe, où les Feux ſe croiſent tous dans les Capitales; & ce point eſt le plus eſſentiel à obſerver dans la Conſtruction des Chemins-couverts, ſi on en veut rendre les Approches dangereuſes. Des

(*) Chap. VI. Part. I. pag. 32.

Des Traverses.

LORSQUE l'Ennemi a pouſſé ſes travaux aux environs de 15. ou 20. toiſes du ſaillant des Chemins-couverts, il y peut prendre une ſi grande ſupériorité, que la hauteur du Parapet ne ſauroit défiler les Branches. Pour remédier à cet inconvenient, on y place des Traverſes de diſtance en diſtance auſſi hautes que le ſommet du Parapet, pour ſe couvrir & ſe défiler en même tems du ricochet, & ſe retirer auſſi derriere, à meſure que l'Ennemi avance ſon Logement le long des Faces. Les premieres en ordre ſont celles en prolongation des Faces des Places-d'Armes rentrantes, qui y ſont abſolument néceſſaires, pour pouvoir les occuper, quoique l'Ennemi ſoit logé ſur les ſaillantes. On les fait de 3. toiſes d'épaiſſeur avec une Banquette & une Paliſſade, pour être à l'épreuve du Canon du côté de l'Interieur de la Place-d'Armes, ſemblable à celle du Chemin-couvert.

POUR pouvoir communiquer de ces Places-d'Armes dans les Branches, on écarte le Parapet du Chemin-couvert du profil de la Traverſe, en laiſſant un Paſſage de 4. pieds de largeur à la baſe, lequel eſt défilé par un Recouvrement de 9. pieds, que quelques-uns appellent *Crochet*, qu'on porte en dehors de l'alignement du Chemin-couvert.

CES Paſſages ſe doivent établir à la profondeur du Chemin-couvert, lorſqu'elle n'excédera pas 7. pieds & demi; car autrement on ſe contentera de cette élévation, qui ſuffit pour y paſſer en ſureté, d'autant plus qu'on auroit de la peine à ſoutenir une plus grande hau-

teur

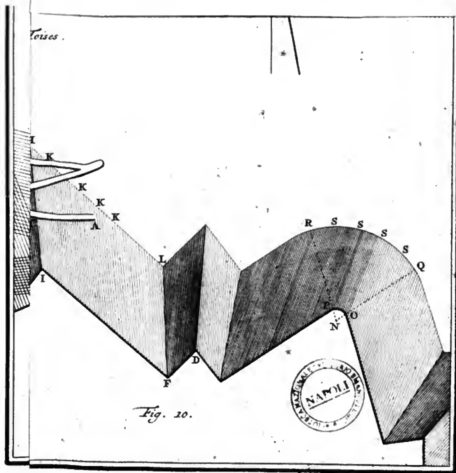


Fig. 20.

teur du Parapet avec du gazonnage fait ſur un auſſi petit talus que le doit être celui ci-joint, à la longueur qu'il conviendroit de donner aux Paliſſades dont il faut le border.

Si le Foſſé n'étant point revêtu, ſe trouvoit être ſec, & la Contreſcarpe fortifiée d'une Paliſſade hériſſée, il faudroit laiſſer une petite Retraitte d'un pied ou deux, depuis le profil de la Traverſe juſqu'au bord de la Contreſcarpe, parce qu'il ſeroit ſujet à couler dans le Foſſé ſi on l'en approchoit davantage; & on continuera la ligne de Paliſſade qui borde le Parapet, juſqu'à celle de la Contreſcarpe, afin de n'être point tournée par là lorſque l'Ennemi eſt maître de la partie du Chemin-couvert, vers les ſaillants : & ſi le Foſſé étoit plein d'eau, on fera deſcendre la Paliſſade juſqu'à ſa ſuperficie, & même de quelques pieds plus bas. Pour plus de ſureté, on éleve les Traverſes en gazonnage avec une prolongée de 2. pieds depuis le bord du Parapet joignant la Paliſſade juſqu'au devant; & lorſqu'on n'a point de gazon, on revêt l'interieur de la Traverſe, ainſi que les Profils & le Chemin-couvert des Paſſages à un pied & demi près du ſommet.

Les ſecondes Traverſes en ordre ſont celles joignant les Places-d'Armes ſaillantes, & ſe placent ſur la prolongation des Faces des Ouvrages; à moins que les Angles n'en ſoient trop ouverts. Alors on les Place perpendiculairement ſur les Faces; & lorſqu'il ſe rencontre plus de 30. toiſes de ces Traverſes à celles des Places-d'Armes rentrantes, on ſépare cet intervalle par une autre Traverſe.

On conſtruit l'une & l'autre de ces Traverſes comme celles des Places-d'Armes rentrantes; avec cette obſer-

vation néanmoins qu'il ne faut donner que 10. ou 12. pieds d'épaiſſeur à leur Parapet, parce que l'Ennemi ſe ſert ordinairement de celles-ci pour Epaulement contre les Feux de la Place, lorſqu'il veut faire la Deſcente du Foſſé. D'ailleurs cette épaiſſeur eſt ſuffiſante, n'étant beſoin que de les mettre à l'épreuve du ricochet.



CHAPITRE VII.

Des Barrieres.

POUR pouvoir ſortir du Chemin-couvert, on pratiquera entre chaque Angle, & ſur les Faces des Places-d'Armes rentrantes, un Paſſage dans le Parapet du Chemin-couvert, lequel ſera fermé par une Barriere de charpente de 9. pieds d'ouverture, & ſe place ſur l'éloignement des Paliſſades; en-ſorte que leurs liteaux viennent à effleurer l'interieur des poteaux de ladite Barriere.

LA rampe de cette Sortie ſe doit commencer au pied de la Banquette, pour ſe rendre à la hauteur de ladite Banquette à l'endroit des poteaux, & de là aller ſe terminer dans le Glacis à la diſtance de 12. pieds, obſervant de les dévoyer vers les ſaillans du Chemin-couvert de leur largeur, comme nous l'avons déja dit à la Conſtruction du Quarré, afin d'empêcher qu'elles ne ſoient enfilées par les Batteries que l'Ennemi place vis-à-vis les Faces des Ouvrages pour en ruiner les Défenſes; avec cette remarque, qu'il n'en faut point faire aux Places-d'Armes ſaillantes, y étant trop expoſées aux Attaques.

Voici

Voici la Conſtruction des Barrieres qui ſeront de bois de chêne bien conditionné. Leur ouverture doit être de 9. pieds entre les poteaux, de chacun un pied d'équarriſſage. Ils ſeront tenus ſur un ſeuil de même groſſeur, poſez au niveau de la Banquette, & appointé par leur extrémité, qu'on fixera à même hauteur que la Paliſſade des Chemins-couverts. Ces poteaux ſeront aſſurez chacun par deux liens de 8. à 9. pouces, dont l'un portera ſur le ſeuil, & l'autre ſur un patin de 10. à 12. pouces de gros.

On fermera ces Barrieres avec deux Ventaux, dont les montans, les battées, les guêtes, & les entretoiſes, ſeront de 4. à 6. pouces de gros, & les Paliſſades qui rempliront l'eſpace entre les montans & les battées, ſeront de 4. à 5. pouces.

On échancrera l'arrête des poteaux joignant les montans de 4. pouces pour les loger, ainſi que le ſeuil, pour ſervir d'appui aux Ventaux. On attachera un fléau à un de ces Ventaux, qui ſe joindra par ſon extrémité après le poteau au moyen d'une chaîne obronniere & d'une ſerrure garnie pour la fermer.

Les pentures de fer qui doivent porter leſdits Ventaux ſeront de 3. pouces de largeur ſur 4. lignes d'épaiſſeur, & embraſſeront les battées, auxquelles elles ſeront tenues avec des broches à vis & des clous ordinaires à chaque Paliſſade. Ces pentures ſeront ſoutenues par des gonds garnis de leurs ſupports, attachez ſolidement après les poteaux; obſervant que le tout ſoit de bon aſſemblage.

On fermera les Paſſages des Traverſes avec des Barrieres faites d'un ſeul Ventail, & placées dans l'alignement des Paliſſades. Elles ſont ſi peu differentes de celles

 que

que je viens d'expliquer, qu'il eſt inutile d'en donner une plus grande explication.

Note des lettres miſes aux Deſſeins.

PLANCHE XXXVII. Figures 3. 4. 5.

A *Poteau.*
B *Seuil.*
C *Patin.*
D *Grands liens.*
E *Petits liens.*
F *Montans.*
G *Battées.*
H *Entretoiſes.*
I *Guêtes.*
K *Le Fléau.*
L *Paliſſades équarriées.* Le tout chevillé avec chevilles de bois

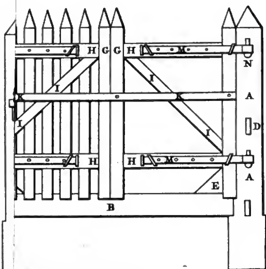
Ferremens.

M *Pentures de 3. pouces de largeur & de 4. lignes d'épaiſſeur.*
N *Gond avec ſon Support.*
O *La Chaîne obronniere.*
P *Serrure à boſſe.*

On a fait des Barrieres dont les montans, au lieu d'être attachez avec des pentures après les poteaux, y étoient arrêtez avec des colliers de fer, & tournoient ſur des pivôts de bois, ou quelquefois de fer, engrenez dans des crapaudines faites dans le bas des poteaux. Mais ces crapaudines formées dans le bois ſont ſi-tôt remplies d'ordures, qu'elles ſe pourriſſent d'abord, & les mon-

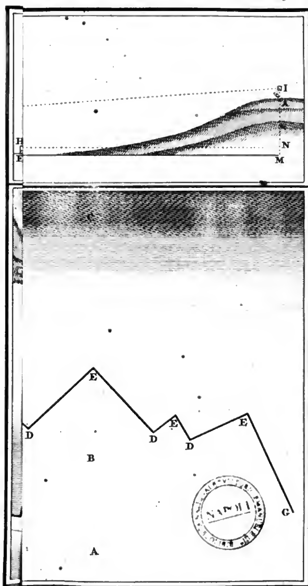
12 Pieds pour les Barrieres.

1. et 2.





Chemins-couverts.


I
A
H
N
F
M
C
E
D
D
E
D
E
B
G
A

montans ne peuvent pas tourner dans les colliers de fer ſans une grande difficulté, à cauſe de la peſanteur des bois de la Barriere; de-ſorte qu'on ne ſauroit preſque les mettre en mouvement ſans les rompre.

On a fait auſſi des Barrieres plus larges & plus hautes que celles que je propoſe; mais elles deviennent ſi peſantes, que les ferremens ni les poteaux ne les peuvent plus ſoutenir, & n'en ſont pas meilleurs pour cela.

On s'eſt ſervi auſſi au lieu d'un fléau de bois d'une petite barre de fer tournante & fixée par le milieu à une des battées. Une des extrémitez va ſe repoſer ſur un crampon; & l'autre s'attache au moyen d'une ſerrure. Mais, outre que cette barre de fer coute plus que ce fléau de bois, la fermeture de la Barriere n'en eſt pas plus aſſurée, parce que ce premier n'embraſſe pas toute la Barriere, comme fait l'autre.

Lorsque le Parapet du Chemin-couvert eſt revêtu, on revêt auſſi les profils des Paſſages des Barrieres.



CHAPITRE VIII.

Des Retranchemens des Places-d'Armes rentrantes.

Aussi-tôt que l'Ennemi a formé ſes Attaques ſur un des Fronts d'une Fortification, on en retranche les Places-d'Armes ſaillantes & rentrantes, avec des Tambours de 5. à 6. toiſes de face, conſtruits de gros madriers de chêne de 10. à 12. pouces d'épaiſſeur, plantez debout, & terminez à la hauteur du Parapet du Chemin-couvert; crenelez de diſtance en diſtance, le tout en-

environné d'une ou de deux rangées de Paliſſades inclinées vers l'Ennemi pour lui en empêcher l'accès. Quoique ces Tambours ſoient très-bons, lorſqu'ils ſont faits avec toute l'exactitude convenable, je voudrois en uſer autrement, du moins pour les Places-d'Armes rentrantes. Ce ſeroit d'y pratiquer un Retranchement de 15. toiſes de demi-Gorge, & de 20. toiſes de Face ſoutenu exterieurement par un bon Revêtement de maçonnerie, élevé au-deſſus du Terreplain du Chemin-couvert de 7. à 8. pieds, c'eſt-à-dire, qu'il faut le terminer à la hauteur du Parapet, pour qu'il ne puiſſe pas être battu du Canon; obſervant qu'il ſoit couronné d'une Paliſſade en fraiſe, pour y aſſeoir enſuite un Parapet de terre à l'ordinaire. Cet Ouvrage auroit pluſieurs avantages qui le rendroient préferables aux Tambours de charpente.

Car, 1°. étant d'une Conſtruction très-aſſurée, il ne ſeroit pas ſujet à l'effet du ricochet & des Bombes, qui venant malheureuſement à tomber ſur les premiers, comme cela arrive quelquefois, vous obligent abſolument de les abandonner, ſi l'Ennemi ſe trouvoit à portée d'en empêcher la réparation.

2°. Celui-ci ayant la domination ſur le Glacis, oppoſeroit de très-grandes difficultez à l'Ennemi, lorſqu'il voudroit avancer ſon Logement juſques ſur les Faces de cette Place-d'Armes; car, quand on conſidere qu'il faut eſſuyer un Feu de Mouſqueterie à bout touchant, & que l'on ne ſauroit éteindre, la choſe paroîtra bien difficile & très-périlleuſe. Ainſi on peut être aſſuré que cette partie du Chemin-couvert n'eſt point inſultable de vive force, & qu'il n'y a tout au plus que les Places-d'Armes ſaillantes qui le ſoient, mais dont le Logement deviendroit une exécution meurtriere; joint à tout cela, qu'on peut

peut auſſi pratiquer des Tambours de charpente dans ces Retranchemens, qui en prolongeront encore la Défenſe; à moins que l'Ennemi ne faſſe entierement ſauter tout l'Ouvrage, auquel cas il employeroit un tems conſiderable. C'eſt tout ce qu'on pourroit ſouhaiter de mieux.

Au défaut d'un Revêtement de maçonnerie, on élevera le parement exterieur de ces Réduits ou Retranchemens en gazonnage avec une Paliſſade en fraiſe à la hauteur de la crête du Parapet du Chemin-couvert, où je ſuppoſe une double Paliſſade, à cauſe du Feu voiſin du Retranchement qui feroit ſon effet ſans ſurprendre celui du Chemin-couvert, bien loin d'oſer entreprendre d'emporter le Retranchement de vive force, quelque dégradé qu'il pût être; parce que l'Ennemi ne ſauroit ſauter dans le Chemin-couvert, à cauſe de la double Paliſſade qu'il faudroit toujours tenir bien conditionnée. D'ailleurs il faut conſiderer que ces Rentrans ſont dépaſſez par les Faces des Baſtions & des Demi-Lunes, dont le Feu lui ôteroit encore toute l'eſperance de s'y pouvoir porter. Néanmoins il faut les revêtir autant qu'il eſt poſſible, pour plus de ſureté.

Les grands avantages qu'on retireroit de ces Ouvrages pour la Défenſe du Chemin-couvert qui en prolongeroient conſiderablement la perte totale, joints à la dépenſe de leur conſtruction qui eſt très-médiocre, me donnent lieu d'être étonné qu'on les ait ſi fort négligez, particulierement dans des endroits où ils ſont abſolument néceſſaires pour couvrir la défectuoſité de la Fortification. On échancrera la partie de Gorge qu'on s'appercevra que l'Ennemi pourroit découvrir de ſes Logemens du Chemin-couvert, afin qu'il ne puiſſe point

empêcher d'y communiquer par l'escalier, ni la rompre de ses Batteries, non plus que le Tambour ou petit Retranchement de charpente qu'il convient d'y faire, pour assurer sa Retraitte, lorsque l'Ennemi se met en devoir de s'en emparer.

On fait à ces Réduits deux Poternes, une à chaque Face, pour le passage des Troupes qui se retirent du Chemin-couvert. Ces Poternes sont bien voutées & fermées par de bonnes portes de 5. à 6. pouces d'épaisseur.

Du Glacis.

Il y a un certain milieu à observer dans la pente qu'il faut donner au Glacis; car le Soldat la nuit venant à poser son Fusil sur le Parapet du Chemin-couvert, le tire plutôt haut que bas, par la crainte qu'il a de se mettre en prise au Feu de l'Assiégeant en s'élevant pour baisser son coup, de-sorte qu'il passe au-dessus des Tranchées, dont la construction n'en peut être interrompue ni incommodée. C'est un défaut auquel il n'y a point de reméde, & qui devient d'autant plus considerable, que la pente du Glacis est grande; mais aussi, si on le faisoit plat, il arriveroit un autre inconvenient, qui est que l'Ennemi vous découvriroit totalement dans le Chemin-couvert, vous en chasseroit sans peine, & le rendroit par conséquent sans propriétez. Ainsi de deux défauts il convient d'éviter le pire, en donnant au Glacis une pente moderée, c'est-à-dire, d'un pied sur 18. pieds pour les plus roides, & d'un pied sur 24. pour les plus plats; observant que cette premiere pente étant continuée vers la Place, doit donner à un pied ou deux au-dessous du sommet exterieur des Parapets des Ouvrages, afin que

que les Glacis leur ſoient parfaitement bien ſoumis.

Il ſe trouve une défectuoſité dans la Conſtruction ordinaire de nos Glacis, que voici. La pente en étant réglée depuis la tête du Parapet I du ſaillant du Chemin-couvert juſqu'à l'extrémité H, on mene une autre ligne de pente depuis les rentrans ou Goutieres F juſqu'au point H. Cette ligne donne une infinité de points K, par leſquels on en paſſe tant d'autres qu'on veut du ſaillant I, pour former la ſurface plane du pan de Glacis FIHL, & par conſéquent de même celui GIHM qui s'entrecoupent ſur la Capitale IH, ſur laquelle l'Ennemi venant à cheminer en zig-zague, la partie de Sape AC du boyau AB formé ſur le plan FIHL, ne peut être vûe des Chemins-couverts E, mais ſeulement de ceux D, & ſemblablement la partie de Sape CB des Chemins-couverts D, mais ſeulement de ceux E, à cauſe de l'arrête ou ſection IH qui les couvre. Or pour rendre les travaux de l'Ennemi ſoumis aux Feux de droit & de gauche, je voudrois PLANCHE XXXVI. Figure 10.

1°. Arrondir le Parapet du ſaillant des Chemins-couverts, comme je l'ai dit ci-devant, en prenant pour centre le point N, & pour rayon la diſtance de 4. toiſes, pour décrire enſuite l'arc du cercle OP. Il faudroit

2°. Continuer les rayons NO, NP, juſqu'aux extrémitez du Glacis R & Q, où je ſuppoſe qu'en doit être terminée ſa pente. Enſuite de quoi du point N comme centre, & de l'intervalle NR ou NQ décrivant l'arc de cercle RQ, j'y déterminerois pluſieurs points S de niveau avec ceux Q ou R, au moyen deſquels je formerois la partie du Glacis OPQR; qui de cette ſorte ſe trouveroit vûe des Chemins-couverts de droit & de gauche, & du Feu direct de l'arrondiſſement OP.

Le reſte ſe conſtruit comme à l'autre.

CHAPITRE IX.

Des avant-Chemins-couverts.

De la maniere que la plupart des avant-Chemins-couverts ſont conſtruits, on ne doit pas s'étonner que pour peu que l'Ennemi commence à les avoiſiner, on eſt obligé de les abandonner; ce qui ſans doute provient de leur mauvaiſe diſpoſition; tels ſont ceux qu'on place au-delà d'une Flaque ou avant-Foſſé ſans Ouvrages qui puiſſent les défendre & ſervir de Retraitte aux Troupes qui doivent l'occuper.

Si ces avant-Chemins-couverts ont été ſoutenus par des Lunettes ou autres Ouvrages, on en a ſouvent négligé tellement les Contreſcarpes, qu'on ne peut pas dire même qu'ils en aient. Voici donc comme il ſeroit à propos de les diſpoſer, pour en tirer quelques avantages pour la Défenſe.

Il faudroit établir le Terreplain du Chemin-couvert de la Place, comme nous l'avons déja dit ci-devant, 3. ou 4. pieds plus haut que le niveau du Terrain, & celui de l'avant-Chemin-couvert ſur le Terrain.

Ensuite on fera tomber la pente du Glacis de la Place à 6. pieds plus bas que ce Terreplain aux rentrans, allant à 9. ou 10. aux ſaillans devant les Lunettes, pour former de cette maniere une Contreſcarpe qu'on fera même plus haute, ſi la diſtance de l'avant-Chemin-couvert au Chemin-couvert de la Place, permet

met de le faire descendre plus bas, pour que la pente en soit moderée.

Si l'avant-Fossé se peut remplir d'eau qu'on ne puisse pas saigner, on laissera tomber cette Contrescarpe en rampe suivant le talus ordinaire des terres; autrement on la revêtira de maçonnerie sans escaliers, par ce que n'étant pas haute, on y montera avec des madriers posez sur de petits chevalets qu'on renverse en se retirant, supposé qu'on y soit forcé. Cette Contrescarpe revêtue donne lieu de pratiquer des Réduits ou Retranchemens sûrs dans les Places-d'Armes rentrantes, semblables à ceux que nous avons décrits ci-devant, avec un mur crenelé dans la Gorge de 6. pieds de hauteur & d'un pied & demi d'épaisseur. Ceci s'entend si le Fossé est sec, parce qu'autrement l'Ennemi ne manqueroit pas de s'y poster. Dans ce cas on y communiquera par une Galerie souterraine partant du Fossé de la Place, de laquelle on montera dans son Terreplain au moyen d'un escalier dont la sortie viendra se rendre contre la Gorge, pour pouvoir le masquer avec un Tambour de charpente, & se maintenir par là une Retraitte assurée.

Au-reste tout ce qui a été dit du Chemin-couvert de la Place, doit s'appliquer aussi à celui-ci, dont il est aisé de conclure qu'il aura les mêmes proprietez & avantages pour la Défense; ce qui est bien different des avant-Chemins-couverts tels qu'on les construit ordinairement.

J'ai dit ci-devant, qu'il seroit avantageux de revêtir interieurement les Parapets des Chemins-couverts sur 3. pieds de hauteur seulement, ainsi que les Traverses, leurs profils, & ceux des Banquettes & passages des Barrieres.

Pour décider cette propoſition, il convient d'examiner premierement la dépenſe de la Conſtruction d'un Chemin-couvert revêtu, mais dont les Barrieres & Paliſſades doivent être miſes en proviſion dans des Magazins, pour être poſez ſur les bords de ſa Banquette dans l'attente d'un Siége ſeulement.

Je ſuppoſe les prix des terres, gazonnages, manœuvres & charpenterie, comme ils ſont à Strasbourg, pour pouvoir connoître préciſément la difference de leur dépenſe.

Toiſé eſtimatif des Gazonnages, Paliſſades & Barrieres, à faire pour la Conſtruction des Chemins-couverts d'un Front ordinaire de Fortification ſuivant les prix portez par les marchez de Strasbourg.

PREMIEREMENT.

Gazonnages.

Celui du Parapet du Chemin-couvert dudit Front, non compris celui des Paſſages des Traverſes,

	Toiſes.	pieds.	pouc.	Toiſes.	pieds.	pouc.
Longueur	236.	0.	0.	177.	0.	0.
Hauteur	0.	4.	6.			

Celui deſdits Gazonnages,

Longueur	54.	0.	0.	67.	3.	0.
Hauteur.	1.	1.	6.			
				244.	3.	0.

Pro-

	Toises.	pieds.	pouc.
De l'autre part.	244.	3.	0.

PROFIL des Passages des Barrieres,

	Toises.	pieds.	pouc.				
Longueur	40.	0.	0.	}	15.	0.	0.
Hauteur	0.	2.	3.				

PROFIL des Banquettes,

Longueur	60.	0.	0.	}	25.	0.	0.
Hauteur	0.	2.	6.				

Gazonnages des huit Traverses.

LE Parapet interieur,

Longueur	40.	0.	0.	}	30.	0.	0.
Hauteur	0.	4.	6.				

L'Exterieur,

Longueur	40.	0.	0.	}	40.	0.	0.
Hauteur	1.	0.	0.				

LES Profils du côté des Passages.

Longueur	22.	0.	0.	}	25.	4.	0.
Hauteur	1.	1.	0.				
			Total -		380.	1.	0.

	Livres.	sols.	den.
à 44. s. la toise, ci - - - - - -	836.	7.	4.

Palissades.

CELLES joignant le Parapet du Chemin-couvert,

	Toises.	pieds.	pouc.
Longueur	290.	0.	0.

CELLES joignant le Parapet des Traverses,

Longueur	40.	0.	0.
	330.	0.	0.

	Livres.	sols.	den.
à 3. l. la toise courante, ci - - -	990.	0.	0.

Bar-

Barrieres.

	Livres.	sols.	den.
Huit grandes Barrieres garnies à 45. l., ci	360.	0.	0.
Huit petites à 18. l., ci - - -	144.	0.	0.
Total de la dépense de tout le Chemin-couvert - - - - -	2330.	7.	4.

Lorsqu'on est obligé de réparer ce Chemin-couvert, la dépense est augmentée du déblai des terres qu'il faut faire sur une toise de longueur au moins, pour établir les gazonnages, & pouvoir un peu les faciner.

Déblai des Terres à faire pour la réparation des Gazonnages des Chemins-couverts dudit Front.

Celui des Parapets du Chemin-couvert,

	Toises.	pieds.	pouc.	Toises.	pieds.	pouc.
Longueur	298.	0.	0.			
Largeur	1.	0.	0.	223.	3.	0.
Hauteur	-	4.	6.			

Celui du Pourtour des Traverses,

Longueur	100.	0.	0.			
Largeur	1.	0.	0.	100.	0.	0.
Hauteur	1.	0.	0.			
			Total -	323.	0.	0.

	Livres.	sols.	den.
à 36. s. le remblai compris - - -	582.	6.	0.
à quoi ajoutant la dépense des Gazonnages, Barrieres & Palissades, ci - -	2330.	7.	4.
La réparation desdits Chemins-couverts montera à la somme de - -	2912.	13.	4.

Toisé

Toisé estimatif de la Dépense à faire pour la Construction des Chemins-couverts revêtus suivant le Profil proposé.

PREMIEREMENT.

Maçonnerie.

LE Revêtement du Parapet du Chemin-couvert dudit Front, non compris les Passages des Traverses.

Fondation.

	Toises.	pieds.	pouc.	Toises.	pieds.	pouces.
Longueur	236.	o.	o.			
Largeur	o.	2.	o.	13.	o.	8.
Hauteur	o.	1.	o.			

Partie superieure,

Longueur	236.	o.	o.			
Largeur	o.	1.	9.	34.	2.	6.
Hauteur	o.	3.	o.			

LE Revêtement des Passages des Traverses.

Fondation.

Longueur	54.	o.	o.			
Largeur	o.	2.	6.	3.	4.	6.
Hauteur	o.	1.	o.			

Partie superieure,

Longueur	54.	o.	o.			
Largeur	o.	2.	o.	16.	3.	o.
Hauteur	o.	5.	6.			
				67.	4.	8.

	Toises.	pieds.	pouc.
De l'autre part	67.	4.	8.

PROFILS des Passages des Barrieres.

Fondation.

	Toises.	pieds.	pouc.				
Longueur	40.	0.	0.				
Largeur	0.	1.	9.	}	1.	5.	8.
Hauteur	0.	1.	0.				

Partie superieure,

Longueur	40.	0.	0.				
Largeur	0.	1.	6.	}	2.	3.	0.
Hauteur	0.	1.	6.				

PROFILS des Banquettes.

Fondation.

Longueur	60.	0.	0.				
Largeur	0.	1.	9.	}	2.	5.	6.
Hauteur	0.	1.	0.				

Partie superieure,

Longueur	60.	0.	0.				
Largeur	0.	1.	6.	}	6.	1.	6.
Hauteur	0.	2.	6.				

Revêtemens des Traverses.

CELUI de leurs Profils du côté des Passages.

Fondation.

Longueur	22.	0.	0.				
Largeur	0.	2.	0.	}	1.	1.	4.
Hauteur	0.	1.	0.				
					82.	3.	8.

PAR-

	Toises.	pieds.	pouc.
De l'autre part	82.	3.	8.

Partie superieure,

	Toises.	pieds.	pouc.			
Longueur	21.	0.	0.			
Largeur	0.	1.	9.	5.	3.	8.
Hauteur	0.	5.	6.			

REVÊTEMENT interieur des Parapets desdites Traverses.

Fondation.

Longueur	32.	0.	0.			
Largeur	0.	2.	0.	1.	4.	8.
Hauteur	0.	1.	0.			

Partie superieure,

Longueur	32.	0.	0.			
Largeur	0.	1.	9.	4.	4.	0.
Hauteur	0.	3.	0.			
			Total	94.	4.	0.

	Livres.	sols.	den.
à 29. l. la toise - - - - -	2745.	6.	8.

Palissades.

330. toises courantes à 3. l. - -	990.	0.	0.
Huit grandes Barrieres à 45. l. -	360.	0.	0.
Huit petites à 18. l. ci - -	144.	0.	0.
Total de la dépense du Chemin-couvert selon qu'il est proposé - -	4239.	6.	8.

On voit par ces estimations, que la dépense d'un Chemin-couvert d'un Front de Fortification construit en Ga-

Gazonnages & Paliſſades à l'ordinaire, monteroit à la ſomme de 2330. l. 7. ſ. 4. d.; & que le Chemin-couvert propoſé en Revêtement, couteroit 4239. l. 6. ſ. 8. d. Ainſi ſa dépenſe excederoit celle du premier de la ſomme de 1908. l. 19. ſ. 4. d.

MAIS, comme je ſuppoſe les Barrieres & Paliſſades de ce dernier, devoir être miſes en Magazin, pour n'être poſées dans les Chemins-couverts, que lorſqu'on attend un Siége, en les plantant ſur le bord de la Banquette; il ſe trouve que la dépenſe en étant une fois faite, c'eſt pour toujours. Ce qui eſt bien different de l'autre, qui ne peut pas ſubſiſter 8., 9. ou 10. ans, ſans être totalement dégradé; de-ſorte qu'il eſt néceſſaire de le retablir entierement. Ainſi ajoutant à la dépenſe de ſa réparation 2912. l. 13. ſ. 4. d., celle de ſa premiere conſtruction 2330. l. 7. ſ. 4. d., ces deux ſommes feront celle de 5243. l. 0 ſ. 8. d. que le Chemin-couvert en gazonnage couteroit au bout de 10. ans; de-ſorte qu'il excederoit déja la dépenſe de l'autre de la ſomme de 1003. l. 14. ſ., & que cet excès ſe multiplieroit encore par la ſuite.

D'AILLEURS, comme la Paliſſade qui borde le Parapet de gazon, n'eſt pas celle qui aſſure le Chemin-couvert contre les Attaques de vive force, il en faut encore une autre ſur le bord de la Banquette, qu'on doit avoir en proviſion à cet effet dans les Magazins. D'où l'on peut conclure, que le Chemin-couvert revêtu comme il eſt propoſé, procureroit une épargne conſiderable. Voyons maintenant leurs proprietez pour la Défenſe.

COMME la Paliſſade joignant le Parapet de gazon, en ſurmonte le ſommet de 9. pouces, le Canon en l'écrê-

l'écrêtant casse aussi la pointe de la Palissade; de-sorte que l'Ennemi en y posant le pied, sauteroit sans peine dans le Chemin-couvert, & vous couperoit par ce moyen votre Retraitte, après vous avoir forcé de l'abandonner par un Feu superieur. C'est pour l'en empêcher qu'on met une seconde Palissade sur le bord de la Banquette, dont la pointe est de niveau avec le sommet du Parapet, pour que le Canon ne puisse pas la rompre; & comme il n'y a que 4. pieds de l'un à l'autre, il ne pourroit que se jetter entre les deux Palissades, où il ne sauroit par conséquent manœuvrer, ni ressortir, sans être mis en peine. La même difficulté se rencontre au Chemin-couvert proposé; car le Revêtement de maçonnerie du Parapet de 3. pieds de hauteur, (& même 3. pieds & demi, en ôtant 6. pouces de terre pour la Banquette, & davantage encore suivant que le Canon en diminue la hauteur par la crête qu'il enleve,) est un Escarpement qu'il ne sauroit rencontrer, au cas qu'il y eût sauté, sans donner tout le tems qu'il faut à l'Assiégé pour l'en empêcher. Il est aussi également resseré entre la Palissade & le Parapet, avec cette difference, que le Soldat gardant ce premier, dirige plus aisément son Feu qu'à l'autre, où la Palissade lui rend cela plus difficile, & même de placer aisément les Sacs-à-terre, au travers desquels il doit tirer. Enfin on peut être certain que le Chemin-couvert proposé, est une épargne considerable pour le Roi, & qu'il a les mêmes proprietez pour la Défense que les autres.

On me dira peut-être, qu'on pourroit ne point mettre de Palissades joignant le Parapet du gazonnage, mais les tenir en Magazin comme les miennes, pour les placer sur le bord de la Banquette à l'occasion du Siége.

Ce seroit une défectuosité notable que le Parapet revêtu de maçonnerie n'a point, parce qu'il ne sauroit se déranger, ni être mis en desordre, comme celui de gazonnage, que les Bombes peuvent ouvrir de tous côtez, & donner des trouées à l'Ennemi, par lesquelles il peut descendre aisément dans les Chemins-couverts. Ainsi il est absolument nécessaire d'y joindre une Palissade pour suppléer à ce défaut, & ne pas même attendre que la Place soit menacée d'un Siége prochain; car on ne sauroit planter cette Palissade sans déblayer aussi le Parapet de gazonnage. Ce qui demande un tems qu'on n'auroit point.



CHAPITRE X.

De la Construction des Chemins-couverts dans les Terrains irréguliers.

ON a détaillé jusqu'ici tout ce qu'il convenoit d'observer dans la Construction d'un Chemin-couvert, placé sur un Terrain plan & de niveau. Mais, comme on n'en trouve pas toujours de semblables, & que cela est même très-rare, il faut donc appliquer les principes que nous y avons établis, aux Terrains dont la superficie inégale demande des attentions particulieres dans les dispositions differentes qu'il convient de lui donner.

CEPENDANT, n'étant pas possible de déterminer la diverse figure des Terrains qui peuvent se rencontrer, & par conséquent celle des Chemins-couverts qu'il seroit nécessaire d'y faire, on proposera seulement cinq exem-

exemples, par le moyen desquels il sera facile de surmonter les difficultez qui pourroient occasionner leurs variétez.

PREMIER EXEMPLE.

Si le Terrain d'une Place située dans une Campagne unie, comme AB, alloit en s'élevant depuis A jusqu'à B avec une pente égale, & continuée en avant jusques vers C, il faudroit le considerer comme s'il étoit parfaitement de niveau, & en profiler les Chemins-couverts, ainsi que nous l'avons dit; avec cette observation néanmoins, que si le déblai des terres de l'excavation des Fossez, obligeoit d'en relever le Terreplain dans quelques parties, il faudroit en faire de même dans toutes les autres, autrement les Branches seroient sujettes à être vûes de revers; c'est-à-dire, que si on relevoit, par exemple, le Terreplain des Chemins-couverts depuis D jusqu'à E de 2., 3. ou 4. pieds, & que le reste fût établi sur le Rez-de-chaussée, ils en seroient à la vérité mieux couverts de la plus haute Campagne C; mais les Branches des parties DE seroient exposées aux revers des endroits F, à cause qu'elles surmonteroient celles DG qui ne sauroient les recouvrir. Cet inconvenient ne se rencontre pas, en prenant par-tout la Campagne pour le Terreplain du Chemin-couvert.

PLANCHE XXXVIII. Figure 1.

DEUXIEME EXEMPLE.

Si aux environs de la Place, il se rencontroit un Rideau A à la distance de 100., 200. ou 300. toises de la Palissade d'une élévation de 6., 9. à 12. pieds au-dessus du

PLANCHE XXXIX.

PLANCHE XXXIX. du Terrain, sur lequel elle est située, il faudroit examiner les parties du Chemin-couvert qui peuvent être en vûë à cette domination, telles que sont celles depuis B jusqu'à C, & prendre pour leur Terreplain aux rentrans, la Campagne dans sa hauteur réduite, en défiler les Branches, en conduisant le sommet de leur Parapet à 6. pieds au-dessus de la plus haute partie du Rideau A, remarquant que lorsqu'il s'en rencontre une ou plusieurs vûes de revers, telles que D, il faut soutenir celles E qui les recouvrent de niveau; avec cette observation néanmoins qu'on peut rehausser le Terreplain du Chemin-couvert des rentrans suivant le déblai des terres & des Fossez, mais ne le jamais baisser aux endroits exposez à la domination. Si cette domination se rencontoit à plus de 400. toises de la Palissade, il ne s'en faudroit plus servir, & agir comme il a été dit cidevant.

Maniere de défiler les Branches des Chemins-couverts des Hauteurs.

PLANCHE XXXVIII. Figure 2. SUPPOSONS que E soit le Terreplain du Chemin-couvert au rentrant de la Branche EG, dont G est le saillant, A le sommet du Rideau, EH la hauteur du Chemin-couvert audit rentrant; il ne faut que mettre un Voyan AI de 6. pieds de hauteur au sommet, en borneyant de H en I, on aura un point L ou saillant G, qui donnera le sommet du Chemin-couvert au saillant, & fixera par conséquent la pente que doit avoir la branche EG.

QUOIQUE cette pratique soit assurée & facile à

faire

faire sur le Terrain, on pourra l'exécuter également par le calcul de cette sorte. PLANCHE XXXVIII. Figure 2.

SOIT la Branche EG de 55. toises de longueur, la hauteur EH du Chemin-couvert au rentrant de 7. pieds, la distance EM du Rideau à ce rentrant de 320. toises, & sa hauteur perpendiculaire MA au-dessus du Terreplain E de 15. pieds ou de 8. pieds au-dessus du point H; de-sorte que menant HN parallele à EM, NA sera de 8. pieds. Prolongez MA en I de 6. pieds: élevez du saillant G la perpendiculaire GL, qui sera par conséquent parallele à MI. Faites ensuite par la deuxiéme du sixiéme d'euclide cette analogie:

Comme EM ou HN	320. toises
est à NI	14. pieds,
ainsi HO	55. toises
est à OL	2. pieds 4. pouc.

qui est la pente que la Branche du Chemin-couvert EG doit avoir du saillant G au rentrant E, pour être défilé de la hauteur A.

REMARQUE.

IL faut que la Contrescarpe suive la même pente que les Branches du Chemin-couvert à un pied ou un pied & demi près, qu'il doit avoir plus de profondeur au saillant qu'au rentrant. Au-reste on observera tout ce qui a été prescrit ci-devant.

TROISIEME EXEMPLE.

SI ce Rideau, au lieu de se terminer en langue vers la Place, en environnoit une partie, comme sont ceux PLANCHE XXXIX.

PLANCHE XXXIX. A, F, G, D, H, il faudroit relever les faillans des Chemins-couverts d'angle en angle de 4., 6., 8. pouces, en commençant par celui H le plus éloigné des Rideaux, & finiſſant à celui I qui en eſt le plus proche; de cette maniere on diſpoſe déja le Chemin-couvert à s'en garantir; enſuite on défilera les Branches, comme il a été montré ci-devant. Dans cet ordre on pourra baiſſer & rehauſſer le Terreplain ſuivant le déblai des terres; mais il ne le faut faire qu'aux Parties qui ne ſont point ſoumiſes aux dominations.

QUATRIEME EXEMPLE.

PLANCHE XXXIX. MAIS, ſi la Place étoit totalement environnée de Rideaux, tels que A, F, G, D, H, I, K, L, M, il faudroit en ſoutenir tous les rentrans du Chemin-couvert de niveau, & en défiler enſuite les Branches à l'ordinaire.

CINQUIEME EXEMPLE.

PLANCHE XXXVIII. Figure 3. SI le Terrain que doit occuper la Fortification, alloit de A en B ſur une pente, par exemple, de 30. pieds, & de B en C de 90. pieds, que le front AB allât vers la plus haute partie de la Montagne E ſur une élévation de 180. pieds au-deſſus de A, & qu'au contraire le Front BC vînt deſcendre dans le fond D ſur une pente de 120. pieds juſqu'au niveau de la plus baſſe Plaine F; il ſeroit fort difficile de remédier à toutes les défectuoſitez qu'entraîneroit un Chemin-couvert conſtruit ſur un pareil Terrain; mais on peut néanmoins remédier aux plus eſſentielles.

Je suppose donc la pente de la Contrescarpe fixée comme le dénotent les chiffres mis aux saillans & rentrans; on fera le Fossé qui environnera la Fortification plus étroit qu'à l'ordinaire, c'est-à-dire, de 8. toises devant les Demi-Lunes, & de 10. devant les Bastions, mais en recompense le plus profond qu'il sera possible, afin d'y être parfaitement couvert. D'ailleurs, en rapprochant ainsi les Faces des Ouvrages du Chemin-couvert, la hauteur des Remparts couvre une partie des Branches des revers de la Montagne. On en diminuera la largeur ordinaire, en la réduisant à 4. toises, pour qu'il soit plus aisé d'en couvrir le Terreplain qui seroit trop en prise en lui donnant une plus grande largeur. Ce n'est pas là une grande défectuosité, d'autant plus que dans ces endroits qui ne sont le plus souvent que des Châteaux, ou Forts, on n'est jamais en état d'y porter une grande Troupe dehors pour faire des Sorties, à cause de la foiblesse ordinaire des Garnisons qui occupent ces sortes de Postes. PLANCHE XXXVIII. Figure 3.

Comme il n'est pas possible de défiler totalement les Branches à cause de la hauteur excessive qu'il faudroit donner aux saillans, pour cela on s'attachera seulement à en bien découvrir le Terreplain, en mettant un Voyan de 6. pieds sur le bord de la Contrescarpe, un pareil sur la plus haute partie de la Montagne E. Ces deux points en donneront un troisiéme à l'endroit du Parapet du Chemin-couvert, qui en déterminera la hauteur. Ensuite pour défiler les Branches qui se trouvent directement enfilées, on y fera des Traverses assez près les unes des autres. Pour cela on en fera de même dans les Places-d'Armes saillantes en Capitales, lorf-

PLANCHE XXXVIII. Figure 3. lorſque leur Terreplain ſe trouvera ſoumis & vû de tout côté.

On retranchera les Places-d'Armes rentrantes par des Réduits, ſemblables à ceux dont nous avons parlé ci-devant. Outre leurs propriétez avantageuſes pour la Défenſe des Chemins-couverts, & qu'ils conviennent ici infiniment plus qu'ailleurs, ils couvrent auſſi les Faces des Places-d'Armes expoſées aux revers de la domination E. Mais on les fera plus petits, en ne leur donnant que 15. toiſes de Faces, au lieu de 20., afin d'en couvrir plus aiſément le Terreplain, en y mettant une Traverſe en capitale & aſſez élevée pour cet effet; avec cette remarque, que ſi les Faces ſont enfilées, qu'il faut les joindre au Parapet, & que ſi elles ne ſont battues que de revers, les terminer au bord de la Banquette, & y laiſſer un paſſage libre, ainſi qu'auprès des eſcaliers de la Gorge. Celles qui ſe trouveront battues directement, auront 18. pieds d'épaiſſeur au ſommet pour être à l'épreuve; & celles qui ne le ſeront qu'indirectement, auront une épaiſſeur moindre, ſelon qu'elles ſont vûes obliquement. La même choſe doit s'entendre pour celles du Chemin-couvert. On peut pratiquer de petits Souterrains ſous celles qu'on fera dans les Retranchemens des Places-d'Armes rentrantes. Ils ſerviront de Magazins pour y mettre quelques barils de Poudre & autres munitions de Guerre néceſſaires pour la Défenſe.

On ne fera point de Barrieres aux Branches des Chemins-couverts oppoſez directement à la Montagne, n'y pouvant ſubſiſter devant le Canon de l'Ennemi, mais ſeulement à celles qui n'y ſont point expo-

ſées;

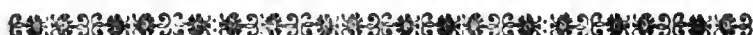
sées; remarquant qu'il en faut défiler les passages en les dévoyant, ainsi qu'il sera convenable pour cet effet. PLANCHE XXXVIII. Figure 3.

COMME la pente de la Montagne E vers le Front AB est trop grande pour donner de la plongée aux Glacis de cette Partie vers la Campagne, on les fera le plus approchant de l'ordinaire qu'on le pourra, suivant les terres qu'on aura à y porter. Mais ces sortes de Glacis pouvant avoir la domination sur le Chemin-couvert, ce qui à la vérité est un grand défaut, ne laissent pas d'être fort meurtriers, à cause que le Feu de Mousqueterie du Chemin-couvert pendant la nuit ne peut passer par-dessus la tête des Assiégeans, & qu'il rase au contraire parfaitement la Campagne, & que les balles venant à effleurer la superficie des terres, se relevent & forment par leurs plongées dans les Tranchées un ricochet fort dangereux, & qui est toujours different dans le Front BC; car le Glacis tombant sur une pente excessive dans le fond D, le Feu de la Place ne peut pas y plonger l'Ennemi : d'ailleurs la crête du Parapet du Chemin-couvert devient si aigue, qu'il en ruine facilement la plus grande partie. C'est pourquoi on y donnera un pied de profondeur au-delà de ce qui s'en trouvera, par la régle qu'on vient de donner; & pour soutenir le Parapet devant les Faces des Places-d'Armes rentrantes & saillantes d'une épaisseur à l'épreuve, on lui donnera 3. toises d'épaisseur, & on le revêtira exterieurement de maçonnerie à 3. ou 4 pieds près du sommet. Le Canon à la vérité détruit facilement ce Revêtement, n'étant point couvert; mais il ne seroit pas aisé de s'y loger ensuite, pour peu que l'Assiégé voulût profiter de ses avantages. S'il ne se trouvoit au-tour des Chemins-couverts qu'un ou deux pieds de terre, & que le

C'est ce qu'on appelle Glacis coupé.

PLANCHE XXXVIII. Figure 3. le dessus fût de roc vif, on l'ôtera, en pelant tout le Glacis depuis 5. à 6. toises de la Palissade jusqu'à 30., 40. ou 50. toises en avant (*). L'Ennemi ne pouvant pas s'enterrer, sera obligé d'y apporter à bras toutes les Terres dont il aura besoin pour se couvrir; ce qui est une manœuvre d'une longue & dangereuse exécution. Ainsi l'on voit qu'il arrive quelquefois que d'un Terrain peu propre à être fortifié en apparence, on peut au moyen de toutes ces attentions, en tellement corriger les défauts, qu'on en fait une Fortification excellente; mais souvent il vaudroit mieux en abandonner le projet, lorsque la dépense en est excessive, pour la porter dans les situations plus aisées à fortifier, où elle peut faire un effet plus avantageux.

AU-RESTE tout ce que j'ai dit, doit s'appliquer également aux avant-Chemins-couverts qui ne demandent point d'autre explication.

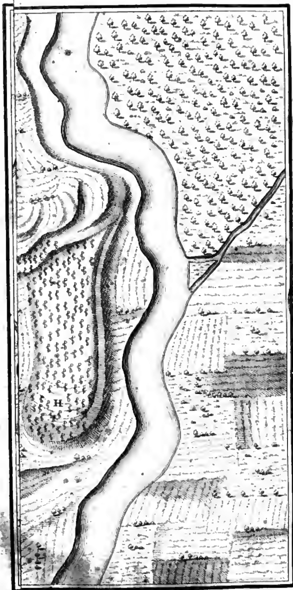


CHAPITRE XI.

Qui comprend la maniere de faire les Devis pour la Construction des Fortifications.

CE Chapitre renferme 1°. la maniere de faire les Fondations des Revêtemens de maçonnerie de tous les Ouvrages, tant du Corps de la Place, que de ceux des Dehors; la Construction des Remparts & Parapets, des Embrasures, des Voutes, des Chapes de ciment, & des Guérites de pierre de taille; l'Excavation des Fossez; la qualité de tous les materiaux & des bois; la Char-

(*) Comme je l'ai vû faire à Ceuta en Afrique & à plusieurs Places en Espagne.


H



Charpente, Menuiserie; Serrurerie, Vitrerie & Couvertures, du Pavé de carreaux & de cailloux.

2°. La Construction des grandes Portes des Villes, des Poternes, & Aqueducs, des Souterrains, Chemins-couverts, Paliſſades, Gazonnages, & Placages, des Barrieres, Ponts de la Place, Guerites de bois, Arbres des Remparts, Puits, &c.

Le tout fait avec la derniere précision; & si l'on veut quelque-chose touchant les Bâtimens civils, on peut avoir recours au Livre de Mr. *Belidor*, intitulé la *Science des Ingenieurs*, imprimé à Paris, & où l'on trouve tout ce qu'on peut souhaiter en ce genre.

DEVIS DES OUVRAGES de Maçonnerie, Terres, Gazonnages, Charpenterie, Menuiſerie, Couvertures, Pavé de Carreaux & de Cailloux, de Serrurerie, Faſcines & autres que Sa Majeſté a ordonné être faits pour la Conſtruction des Fortifications d'une Place.

CONSTRUCTION.

I.

Situation de la Place.

La Place ſera ſituée dans la Plaine de . . . ou ſur la Riviere de . . .

I I.

On tracera la Place ſuivant les meſures de ſon plan en

en Octogone régulier, formant huit Polygones égaux ; & fur les Angles il fera conftruit huit petits Baftions, dont les dimenfions feront fpécifiées ci-après.

III.

Les Dehors de la Place confifteront en huit autres Baftions détachez ou Contregardes devant les premiers, dont les Polygones exterieurs feront de 180. toifes d'un Angle flanqué à l'autre de ces piéces, huit Tenailles devant les Courtines, huit Demi-Lunes, huit Réduits dans les Demi-Lunes.

IV.

La Place étant tracée, on fera courir le niveau tout-au-tour, fur lequel on prendra un milieu pour établir le Rez-de-chauffée de la Place, en abaiffant les Parties les plus élevées, & rehauffant les trop baffes ; & fur ce niveau feront réglez tous ceux du dedans de la Place. Pour cet effet, incontinent après que la trace de ladite Place fera achevée, on fera celle de la diftribution des Ruës des Places à bâtir ; & pour avoir les pentes néceffaires, on relevera le centre de la Place de 4. pieds ou environ, afin que les eaux puiffent avoir leur écoulement, obfervant de bien marquer toutes les pentes fur des piquets ferrez, qui ferviront d'alignement pour les Ruës, & qui feront chiffrez pour indiquer le rehauffement ou rabaiffement qu'il y aura à faire.

V. On

V.

On marquera auſſi la deſtination des Places à bâtir par des grands piquets, auxquels ſeront attachez des écriteaux de fer blanc qui ſerviront d'indices.

V I.

Corps de la Place.

Fondations des Courtines. (*)

Aprés que les alignemens auront été rectifiez & montrez aux Entrepreneurs, ils feront faire les déblais des Revêtemens des huit Courtines & des huit petits Baſtions du Corps de la Place, & l'excavation de leurs Foſſez ſur 15. à 16. pieds de profondeur au-deſſous du niveau des Chemins-couverts, & plus bas s'il en eſt beſoin. Enſuite de quoi on approfondira les fondations de 3. pieds au-deſſous du Foſſé, & plus bas s'il eſt néceſſaire, pour trouver le fond ſolide. Les fondations ſeront miſes bien de niveau par devant, & en pente de 6. pouces par derriere, & aſſurées par un rang de madriers de bois de chêne de 4. & 12. pouces de gros, à joints recouverts d'un pied, chaque madrier poſé ſur le devant pour prévenir les affaiſſemens que pourront cauſer les tranſpirations des eaux. Ces madriers feront ſaillie d'un pouce en dehors de la fondation; & ſi quelque partie ſe trouve douteuſe, on mettra une rangée au milieu & une autre ſur le derriere:

Partie II. ſi

(*) Ici commence le Devis qui regarde les Entreprenneurs.

ſi le fond ſe trouvoit trop foible, on le fortifieroit par une grille de charpente, compoſée de longrines & racinaux de 9. à 10. pouces quarrez, de bois de chêne ou ſapin rouge, aſſemblez par entailles à queuë d'hironde aux extrémitez, & tenus en raiſon par une rangée de pilots de garde ſur le devant, enfoncez juſqu'au refus du mouton.

V I I.

Revêtement des Courtines.

Elles auront . . . toiſes . . . pieds . . . pouces de longueur entre les petits Baſtions. La fondation ſera faite de bonne & ſolide maçonnerie, compoſée des plus gros libages & moëlons qui ſe peuvent trouver. L'épaiſſeur en fondation ſera de 9. pieds 10. pouces, ayant 6. pouces de pente ſur le derriere; obſervant de faire deux Retraittes de 3. pouces chacune ſur le devant, & de lever les deux paremens à plomb, en-ſorte que l'épaiſſeur dudit Revêtement ſoit réduite à 9. pieds 4. pouces au-deſſus de la fondation. Il ſera mis trois aſſiſes de pierre de taille au-dit Revêtement, & ſeront poſées au-deſſus de la ſeconde Retraitte de la fondation, & auront 12., 15. & 18. pouces de lit, & 8. à 10. pouces de joint à l'équerre, mêlé d'un tiers de boutiſſes qui auront au moins 2. pieds de queuë; le tout poſé en bonne liaiſon à petits joints à bain de mortier, compoſé avec un tiers de bonne chaux & un demi tiers du meilleur ſable fin. Le ſommet de la derniere aſſiſe ſera taillé en chanfrain de 2. pouces, au-deſſus duquel il ſera fait parement net qu'on élevera de moëlon choiſi de 6. à 9. pouces de hau-

hauteur, & de 9. à 11. pouces de queuë grossierement piqué sur les lieux, les joints & faces posez par assises, réglez en bonne liaison, & continuez d'un angle à l'autre en bain de mortier; observant de mettre de 15. en 15. pieds une boutisse de pierre d'échantillon de la hauteur des assises réglées, & de 2. pieds à 2. pieds & demi de queuë. Le Revêtement ainsi élevé sera de 26. pieds de hauteur depuis le dessus de la fondation jusqu'au dessus du cordon, talutant d'un sur 6. par devant, & à plomb par derriere: l'épaisseur par le haut sera réduite à 5. pieds au cordon; & le talus entier de tout le Revêtement sera de 5. pieds 4. pouces, le dedans garni de grosse maçonnerie.

VIII.

Contreforts des Courtines.

Les Contreforts seront fondez aussi bas que lesdits Revêtemens, & élevez à même hauteur, espacez à 15. pieds de distance les uns des autres de milieu en milieu, & auront 8. pieds de long, 5. pieds de large à la racine, réduits à 3. pieds à la queuë, & seront élevez à plomb de tous côtez.

IX.

Parapets des Courtines.

On élevera au-dessus du cordon un Parapet de maçonnerie de briquede 4. pieds de hauteur & de 3. pieds d'épaisseur, dont le sommet sera terminé par une assise de brique posée en liaison alternative de quatre briques de cant, & autant debout sur toute l'épaisseur du Mur,

 frot-

frottées & dressées l'une contre l'autre, observant de donner 4. pouces de pente par le dessus du derriere au devant, & de faire un larmier débordant d'un pouce sur le Fossé, à petits joints en bonne liaison avec mortier de ciment de tuile passée au tamis, bien préparé, rebattu plusieurs fois, & bien reciré avec la pointe de la truelle. Les assises de brique de cant seront retenues aux extrémitez par des angles de pierre de taille; & la même chose sera observée aux Angles des profils dont les sommets seront terminez par une assise de brique de cant.

X.

Bastions.

Fondations.

On fera le déblai des fondations des Faces & Flancs desdits Bastions sur . . . pieds . . . pouces de largeur, & de la même profondeur que celles des Courtines. Ensuite dequoi on dressera lesdites fondations bien de niveau sur le devant, & en pente de 6. pouces sur le derriere. Après quoi on posera un rang de madriers de bois de chêne de 4. pouces d'épaisseur, & de 12. pouces de largeur sur le devant, lesquels seront redoublez au droit des Angles sur 12. pieds de chaque côté desdits Angles. Que si le fond se trouvoit tendre ou douteux, après l'avoir approfondi autant qu'on pourra, on donnera 6. & 12. pouces quarrez aux madriers, & on en posera sur le derriere de la fondation & dans le milieu, comme sur le devant, si-non il faudra les griller, comme il est dit au VI. Article. Que s'il y avoit plus de précaution à prendre, il faudroit couvrir la superficie de

de la grille d'un plancher de madriers de 6. pouces d'épaisseur; le tout au gré de l'Ingénieur en chef qui ne le fera qu'avec connoissance de cause, & après avoir sur cela consulté son Directeur; attendu que la transpiration des eaux se fera sentir à toutes les crûës sous les fondations qu'elles attendriront, & pourroit causer quelque affaissement. Les Faces desdits Bastions auront . . . toises . . . pieds . . . pouces de long, & les Flancs toisez mesurez au cordon, les demi-Gorges chacune de . . . toises, la Capitale de . . . toises . . pieds. . . pouces.

X I.

Revêtemens.

LA maçonnerie des Revêtemens, comme celle des Courtines, les Angles garnis de pierre de taille par assise alternative, & retournée de 3. à 4. pieds de part & d'autre des Angles, mêlez d'un tiers de boutisse, & le surplus de moëlon maçonné à bain de mortier, composé comme il est dit ci-devant.

X I I.

Les Embrasures.

ON observera de faire toutes les Embrasures desdits Bastions suivant les mesures de leurs plans & profils avec leurs plongées & rampes qui seront exactement suivies selon les plans & profils qui en seront donnez. Leur construction sera toute de briques choisies, frottées l'une contre l'autre jusqu'à ce qu'elles soient droites, & ensuite posées de cant & debout en bonne liaison, le

tout à petits joints ſur 3. pieds d'épaiſſeur de part & d'autre, par le fond & côté à bain de mortier compoſé d'un tiers de bonne chaux & de deux tiers du meilleur ſable fin bien lavé, ſec, criant à la main, & non gras ni terreux.

XIII.

Le Cordon.

Le ſommet deſdits Revêtemens ſera terminé par un cordon de pierres de taille, taillées en demi rond d'un pied de haut, ayant les joints à l'equerre ſur 15. à 16. pouces, & les lits de 18. à 20. pouces de queuë, non compris la ſaillie du cordon.

XIV.

Les Parapets.

Comme celui de la Courtine.

XV.

Les Voutes.

Les Voutes auront . . . pieds . . . pouces de largeur, dont la naiſſance commencera à 4. pieds au-deſſus du Rez-de-chauſſée, & porteront d'un côté ſur les Flancs deſdits Baſtions, & de l'autre ſur un mur de . . . pieds . . . pouces d'épaiſſeur. Elles ſeront conſtruites à plein-cintre de 3. pieds d'épaiſſeur, toutes les

les briques frottées & dreſſées l'une contre l'autre, poſées à petits joints à bain de mortier fin, composé comme il eſt dit ci-devant. On élevera enſuite la maçonnerie ſur leur couronnement en chape, prolongeant leurs pentes de part & d'autre pour donner l'écoulement aux eaux par des Gargouilles qui la jetteront au-delà du talus du Revêtement dans les Foſſez.

X V. I

Chapes de Ciment.

Le ciment ſe fera avec des vieux tuileaux bien cuits, réduits en farine, & paſſez au tamis de Boulanger. On doit obſerver premierement de les réduire en farine par le moyen des meules de pierre à huile ou à chanvre, ou par un moulin à bled. Secondement de les doſer d'un tiers de chaux meſurée vive, & deux tiers de farine de ciment, & par rapport à la force de la chaux & à la qualité du ciment plutôt qu'autrement. Troiſiémement de les battre enſemble & parfaitement démêler pendant un long eſpace de tems dans des petits baſſins quarrez de planche faits exprès, & à pluſieurs repriſes, ſans y mettre de l'eau que la premiere fois, pour les appliquer ſur les Voutes. On doit obſerver premierement d'en bien achever la maçonnerie, & de la laiſſer ſécher au moins 5. ou 6. mois après l'avoir décintrée, afin de donner tems à ſes affaiſſemens, parce qu'il n'y a point de maçonnerie qui ne s'affaiſſe un peu, à cauſe de la nouvauté des mortiers. Deuxiémement d'en grater & fouiller les joints avec un petit crochet de fer, & de les bien balayer & nettoyer. Troiſiémement de les arroſer; après quoi les fouëter & remplir de ciment

tout

tout chaud, & fraîchement démêlé. Quatriémement d'appliquer le gros enduit sur celui-là de . . . pouces & demi d'épais, étendu bien également, & battu de long & de large avec des petites battes de 2. pouces de large seulement, pour mieux compresser le ciment dans les joints; ensuite avec d'autres de fer poli obliquement emmanchez, & la batte de 5. à 6. pouces de large, & cela jusqu'à ce qu'il commence à s'affermir; & de-là en avant brouiller tous les jours la superficie une fois avec un torchon de draperie, gros à-peu-près comme la tête, emmanché au bout d'un bâton, & trempé dans un seau de ciment délayé de lait de chaux & de ciment, & lisser ensuite avec un lisson à main de fer plat & poli, fait à-peu-près comme un fer à repasser le linge, ayant les coins retroussez & adoucis; après quoi le couvrir avec des paillassons jusqu'au lendemain pour empêcher les chaleurs de les faire gerser, répéter cette manœuvre, c'est-à-dire, les brouiller, lisser & recouvrir tous les jours une fois, tant & si long-tems qu'il ne s'y fasse plus de gersure. Cela fait, il le faudra encore brouiller 5. ou 6. jours de suite, sans le lisser ni paillassonner, afin de lui donner tout le tems nécessaire pour le parfaitement dessécher, cet Ouvrage ne voulant point être précipité. Au surplus observer premierement l'égalité de la Chape sur toute l'étenduë des Voutes; deuxiémement déterminer tous les sommets desdites Voutes en dos d'âne avec des pentes dirigées comme celles des toits, ni plus ni moins; troisiémement de prendre garde à la façon des Voutes, à ce qu'elles soient très-bien & également cintrées & bandées sur les cintres, & toujours faites avec des matériaux choisis & bien appareillez, c'est-à-dire, des pendans & claveaux, & si c'est de bri-

briques, qu'elles soient choisies & des mieux cintrées bâties par 4. à 5. Voutes répétées l'une sur l'autre, & chacune d'elles bandées & bien fichées de coins sur les clefs, séparément & indépendamment l'une de l'autre; quatriémement que la chape de ciment couvre bien toutes les parties de la maçonnerie, en-sorte qu'aucune pierre ne surmonte au travers; cinquiémement d'en bien diriger les pentes & ruisseaux, & les conduire alentour des Souterrains, y ménageant des petits conduits de 3. à 4. pouces quarrez revêtus & recouverts de pierres ou de briques choisies, bien moussées sur les joints, & recouverts sur le tout de gros gravier & menues recoupes de pierre; sixiémement d'épaissir, la Chape dans le fond d'iceux plus qu'ailleurs, & de les déboucher par des gargouilles de pierre de taille qui portent les eaux hors de l'à-plomb des murs s'il est possible, dans un seul endroit, afin d'y avoir une fontaine qui durera long-tems, si le terrassement au-dessus est bien épais; & septiémement de retrousser tous les bords de la Chape d'un pied & demi contre les Murs, où l'on continuera l'élévation des pieds droits au-dessus des Voutes, paver les ruisseaux entre les Voutes de pierre de taille faites exprès en gargouilles, & posées en ciment à joints recouverts, & couverts ensuite de pierres garnies de cailloux & de gros gravier pardessus.

Aprés ce que dessus exactement observé, visite faite & consentement de l'ouvrage, le terrasser, commençant par un lit de gros sable ou gravier, étendu & posé également sur toute la superficie de la Chape de 5. pouces d'épais, & achever ensuite de terrasser au-dessus, après qu'on aura couvert doucement d'un pied d'épaisseur, commencer d'en battre les terres; ce qu'il faudra continuer de lit en lit du long & du large jusqu'à parfait

terrassement qui sera au moins de 3. pieds au-dessus de l'arrête au sommet des Chapes.

XVII.

Les Events.

On construira tous les Events & Cheminées de brique au-dessus des Embrasures pour évaporer la fumée. Chacun de ces Events aura 3. pieds de long sur 9. pouces de largeur par le bas revenant à 6. par le haut, & ils déboucheront dans l'épaisseur des Parapets entre les Embrasures.

XVIII.

Guerittes de pierre de taille.

On fera à chaque Angle des Bastions une Guerite de pierre de taille, une sur son Angle flanqué, & une sur les Angles de l'Epaule, lesquelles seront de figure pentagonale, & auront 4. pieds & demi de diamétre dans œuvre, & 8. pouces d'épaisseur de parpin. On pratiquera à leur entrée une porte de 2. pieds de largeur sur 6. de hauteur, & à chacune de leurs Faces un petit creneau de 2. pieds de hauteur, & de 6. pouces de largeur dans le milieu de son épaisseur, faisant dedans & dehors un ébrasement de 3. pouces de chaque côté. On observera d'ailleurs tous les panneaux, bossages, cordons & ornemens, qui seront marquez dans le Dessein, & seront surmontez d'une Voute en dôme à petits joints, recouverts par assises égales. Au dessus du dôme sera élevée une fleur

fleur de lys posée sur son piedestal avec un goujon d fer d'un pied de long, bien scellé en plomb. Lesdites Guerittes seront posées sur un cû-de-lampe de pierre de taille, dans la face duquel seront sculptées les Armes du Roi; le tout suivant les plans & profils qui en seront donnez. On communiquera à ces Guerittes par un passage de 2. pieds & demi à 3. pieds de largeur, revêtu de chaque côté d'un mur de brique ou de moëlon d'un pied & demi d'épaisseur, qui profilera les Parapets & Banquettes.

XIX.

Les Fossez.

LA largeur du grand Fossé de la Place sera de 15. à 16. toises, selon le besoin des terres, mesurées entre les deux Revêtemens au milieu des Faces, sur 20. pieds de profondeur devant les pointes des Contregardes, remontant insensiblement de 4. pieds dans le milieu des Courtines. Les Fossez seront approfondis, comme il est dit ci-dessus, & plus si besoin est, & les terres qui en proviendront, les plus douces seront mises à part sur le Chemin-couvert pour en former les Parapets, tant du Corps de la Place, que des Tenailles, Contregarpes, Demi-Lunes & Chemins-couverts de la Place; le surplus sera porté à la masse des Remparts, où elles seront rangées & battues sur 12. pieds de largeur en pente de 6. pouces sur le derriere. Le côté qui joint la maçonnerie, relevera d'autant, & sera bien fasciné à chaque pied de hauteur sur toute cette largeur derriere les Revêtemens & entre les Contrescarpes; observant d'appuyer

le gros bout des fascines contre le derriere des Murs, & de les passer brins à brins à deux doigts de distance les uns des autres. Lesdites fascines seront de bois de chêne s'il est possible, ou d'autres bois durs, de 7. à 8. ans de coupe, & de 11. à 12. pieds de longueur. On couvrira la superficie des Remparts & leurs talus de la moins mauvaise terre qu'on pourra, & l'on prendra soin de bien épierrer toutes celles qui seront employées aux Parapets, & les bien dresser & battre suivant le niveau & pente qu'elles doivent avoir.

X X.

Epaisseur & Elévation des Remparts.

Les Remparts seront élevez de 3. pieds plus que la hauteur des Revêtemens, & pour suppléer aux affaissemens des terres qui seront bien arrasées, battues & dressées d'un pied & demi depuis la Banquette jusqu'au haut du talus qui aura les deux tiers de sa hauteur.

La Banquette aura 4. pieds & demi de large sur un pied & demi de haut, talutant de 3. pieds, bien battue & dressée par le dessus.

Les Parapets seront élevez de 4. pieds & demi audessus de la Banquette, talutant du quart de leur hauteur, battu par lits de 6. pouces de hauteur sur toute leur épaisseur qui sera de 18. pieds au sommet, bien fasciné à chaque pied de hauteur, le gros bout des fascines appuyant sur la queuë du gazon, où elles seront rangées dans le même ordre de ce qui a été dit pour celles des Remparts.

XXI.

XXI.

Qualitez des Materiaux.

Moëlon.

On se servira du moëlon provenant des Carrieres de . . . . . de bonne qualité, dont on choisira le meilleur pour les paremens, lesquels seront piquez grossierement sur les lits, les joints & les faces. Ils seront posez par assise réglée de 6. à 9. pouces de haut sur 9. à 11. pouces de queuë, continuez d'un Angle à l'autre en bonne liaison à bain de mortier, observant de mettre de 5. en 5. pieds des boutisses de pierre d'échantillon, de 2. pieds à 2. pieds & demi de queuë, & ainsi élevez jusqu'au sommet des Revêtemens. Les cailloux qui se trouveront dans les excavations des terres, pourront être employez utilement en garniture dans le corps de la maçonnerie, en les faisant par assise réglée, comme il est représenté au profil, à condition que la quantité desdits cailloux qu'on pourra employer, n'excedera pas le tiers du solide de la maçonnerie où ils sont employez.

Tous les Angles saillans, tant du Corps de la Place, que des Contregardes, Demi-Lunes, Tenailles, Ouvrages-à-corne & Réduits, seront revêtus de pierres de taille posées par assise d'un pied de haut de 15. à 18. pouces de lit, & de 8. à 10. pouces de joint, & de 14. à 18. pouces de queuë, alternativement posées de trois & deux de part & d'autre des Angles, observant d'employer deux bonnes boutisses dans chaque assise, l'une d'un côté de l'Angle & l'autre de l'autre.

Toutes les assises de pierre de taille & de moëlon

qui pourront être mouillées des eaux du Fossé, seront posées en bain de ciment, conditionnées comme il est dit à l'Article XVI.

XXII.

De la Chaux, du Sable, & du Mortier.

Toute la chaux qui sera employée à la construction de la maçonnerie, se prendra à . . . . . & autres lieux où elle se trouvera de même qualité. On observera qu'elle soit bien cuite, sans biscuit & non éventée, de la bien faire éteindre un jour ou deux avant de l'employer, & d'en ôter tous les biscuits & durillons qui s'y trouveront.

Le sable sera de deux espéces, tiré de la Riviere de . . . . ou des Fossez de la Place, l'un gros, & l'autre fin; le gros sera employé à faire le mortier de la maçonnerie de moëlon; & le fin à celui de la maçonnerie de brique & de pierre de taille. On prendra garde qu'il soit sec, criant à la main, & non gras ni terreux.

Le mortier sera composé d'un tiers de chaux mesurée vive, & de deux tiers de sable bien mêlez ensemble, tant & si long-tems qu'ils soient confondus l'un dans l'autre jusqu'à n'y plus reconnoître de difference, observant d'y employer seulement l'eau nécessaire à leur mêlange, une seule fois & non plus.

XXIII.

Du Bois.

Les Ponts-dormans & Ponts-levis, ainsi que les Barrieres,

rieres, Paliſſades, les Madriers des fondations, & tous les principaux bois des Bâtimens, ſeront de chêne bien ſain, coupé en bonne ſaiſon, non ſur le retour, & bien équarri à vive arrête, ſans aubier, non piqué, ni échauffé, roulé ni vermoulu, ni trop noueux, mais bon âge, de droit fil, & de bon emploi.

XXIV.

Les grandes Portes.

On fera quatre grandes Portes aux Entrées de cette Place ſur le milieu des Courtines marquées ſur le plan 44., 45., 46. & 47., garnies de toutes leurs fermetures, Ponts-levis, Corps de garde, Portiques, Orgues, Bâcules & Poternes voutées à même hauteur avec leurs pilliers, angles, & arrêtes de pierres de taille, ſuivant les meſures de leurs plans & profils ſpécifiez ci-après.

XXV.

Faces deſdites Portes.

On fondera les Faces exterieures des Portes des Entrées de la Place ſur un bon & vif fond, auſſi bas que beſoin ſera, pour trouver le fond ſolide à même tems que le Revêtement des Courtines, leſquelles contiendront en fondation pour les devantures chacune 9. toiſes & demi de long ſur 14. pieds & demi de large, fondées auſſi bas que leſdites Courtines, avec le plus gros moëlon qu'on pourra trouver, poſé en bonne liaiſon, bien garni à bain de mortier composé comme il eſt dit ci-devant, & élevé à plomb devant & derriere, arraſé bien

bien de niveau d'après le fond du Fossé; observant de faire deux retraittes sur le devant de la fondation de 3. pouces chacune, à la même hauteur de celle du Revêtement des Courtines. Ensuite dequoi on élevera le soubassement & la devanture toute de pierre de taille de 15. à 18. pouces de lit taillée, tiré avec les corps & arriere-corps figurez sur le plan, mêlé d'un tiers de boutisse, au moins de 2. pieds de queuë & élevée en talus jusqu'à la hauteur du Rez-de-chaussée de la Place, qui doit être à 14. pieds au-dessus de la fondation, à laquelle hauteur le-dit soubassement sera terminé par un cordon aussi de pierre de taille de 10. pouces de haut, au-dessus duquel on élévera les portes de pierre de taille desdites Entrées sur 9. pieds 9. pouces de largeur entre les pieds droits, & 13. pieds de hauteur entre les seuils & la clef des Voutes, lesquelles seront voutées à plein cintre, ornées par les côtez de quatre pilastres d'Architecture de l'ordre Toscan, & tous les refends, socles, bases, impostes, chapiteaux, architraves, frises, corniches & frontons, avec les Armes du Roi bien sculptées dans l'arcade au-dessus de la Porte, & la dévise de Sa Majesté dans le fronton; le tout proprement taillé-lisse, ayant les lits & les joints d'équerre sur 18. pouces de long aussi mêlez d'un tiers de boutisses de 2. pieds & demi de queuë ou environ. La hauteur du frontispice sera de 8. toises depuis le dessus de la fondation jusques & compris la corniche de l'entablement. Le fronton au-dessus aura 12. pieds d'élévation dans le milieu. Toute la largeur du frontispice sera de 8. toises 3. pieds au-dessus du soubassement sur 11. pieds d'épaisseur par le bas, & 7. pieds d'épaisseur par le haut, non compris la saillie des pilastres; le tout suivant & conformément au Dessein.

XXVI.

XXVI.

Passages des Entrées & grands Corps de Garde des Portes.

On fondera aussi en même tems le Revêtement des passages desdites Entrées, lesquelles auront 12. pieds de largeur dans œuvre pour le passage entre les dosserets, non compris les refuites des côtez qui auront 2. pieds d'enfoncement de chaque côté. Les murs auront 6. pieds d'épaisseur en fondation, & 5. pieds & demi au-dessus, faisant retraitte de 3. pouces de chaque côté, au bas desquels il sera mis deux assises de pierre de taille d'un pied de haut, chacune taillée-lisse, & mêlée d'un tiers de boutisses de 2. pieds & demi de long ou environ au-dessus desdites assises. Il sera fait retraitte de 2. pouces, & on élevera les murs au-dessus avec leurs paremens de briques d'un pied & demi d'épaisseur du côté du passage, & de moëlon, cailloux & briques du côté des terres, & tout le corps des murs sera élevé à plomb des deux côtez jusqu'à 5. pieds de hauteur, où l'on arrasera bien de niveau la maçonnerie pour poser un imposte de pierre de taille de 8. pouces de haut. Au surplus les-dits murs auront deux Contreforts de chaque côté, chacun de 6. pieds de long, 5. pieds de large à la racine, & 3. pieds à la queuë, élevez à plomb de tous côtez, & maçonnez à bain de mortier composé d'un tiers de chaux & d'un tiers de sable.

Les dosserets & arcs doubleaux seront de pierre de taille, & auront 2. pieds de largeur sur 2. de saillie. Ceux dans lesquels se trouvera le passage des Orgues, au-

ront 4. pieds 10. pouces de largeur, compris les feuillures qui auront 10. pouces d'ouverture, & autant d'enfoncement; & les autres 4. pieds espacez à 9. pieds & demi de distance les uns des autres, dont les assises feront parpin entre deux une, les autres assises de 2. pieds seulement, & continuées de cette façon jusqu'à la fermeture de leurs arcades.

Les voutes desdits passages commenceront leur naissance au-dessus des impostes, & seront construites de briques bien cuites & frottées, & dressées l'une contre l'autre afin qu'elles joignent mieux, sur 2. pieds d'épaisseur, posées en bonne liaison à bain de mortier à petits joints sur le devant, grossissant insensiblement sur le derriere suivant la coupe de leurs cintres. On fera au-dessus des voutes une chape de ciment d'un pouce d'épaisseur bien recirée, comme il est expliqué à l'Article XVI., sur la partie du Rempart entre la chambre des Orgues, & les Bâtimens des Corps de Garde sur les Portes; le surplus étant couvert par lesdits Bâtimens, lesquels seront élevez suivant les mesures de leurs plans & profils particuliers.

Les murs des faces seront construits de brique, & auront 2. pieds d'épaisseur, les joints proprement faits à la régle & au niveau, enduits & blanchis par dedans, & garnis d'angles de pierre de taille, & de pieds droits aux jambages des Portes, & croisées avec les seuils, appuis & fermetures, aussi de pierre de taille. Les cheminées seront construites de brique de 6. pouces d'épaisseur, enfoncées de 3. pouces dans l'épaisseur des murs, des pignons & refends, & élevées de 3. pieds au-dessus du comble, crépies & enduites des deux côtez avec une plinte de brique à niveau du faîtage, & une autre à 3. pieds

pieds plus haut à la fermeture. Les tuyaux desdites cheminées auront 3. pieds de longueur, pour l'ouverture & passage de la fumée, sur 10. pouces de largeur.

Tous les murs servant de pieds droits aux voutes qui seront enterrées, seront adossez par des pierres de 2. pieds d'épais proprement rangées à la main, & arrasées de gros graviers dans toutes les levées qui se feront jusqu'à 2. pieds près des terreplains qui seront achevez de bonne maçonnerie à chaux & sable conditionnez comme il est dit ci-devant, & le sommet terminé suivant la pente des chapes de ciment qui seront aussi prolongées par-dessus aux endroits qui seront couverts, mais qui appuyeront ou soutiendront des terres. Il faudra aussi faire les pierrées, afin de recevoir les eaux, & les empêcher de percer dans les Souterrains par les côtez, remarquant au surplus, qu'il ne sera pas besoin de chaper les voutes qui doivent être couvertes par des Bâtimens.

XXVII.

Charpente.

La charpente des planchers desdits Bâtimens sera de bois de chêne bien équarri à vive arrête sans aubier. Les poutres auront 13. à 15. pouces de gros, & les solives 5. à 7. pouces, & seront de longueur nécessaire. Les jambes de force, les entraits, les liens, les arbalêtiers & les poinçons, seront aussi de bois de chêne, ainsi que les blochets & plattesformes sur les murs, & les madriers sous les fondations.

Le surplus de l'assemblage des Combles sera de bois

de sapin ; le tout des longueurs & grosseurs nécessaires, dont il sera donné un mémoire particulier.

Couvertures.

La couverture desdits Bâtimens sera faite double de tuile bien cuite du moule ordinaire du Pays, posée sur un bon latis à quatre pouces de pureau avec les égouts rédoublez.

Menuiserie.

Les portes communes seront faites de la grandeur & largeur des bayes, avec bois de chêne bien sec d'un pouce & demi d'épaisseur, assemblées à raînure, collées & emboëtées par les deux bouts de 6. pouces de haut, & garnies de leurs gonds en pierre d'un pied de long, & d'un pouce & demi en quarré, bien scellez & coulez en plomb, avec deux pentures de 2. pieds & demi de long, de 2. pouces de largeur à queuë d'hironde, avec un clou rivé au collet ; le tout bien limé & bruni. Il sera mis à chaque porte une bonne serrure à tour & demi à l'usage de France avec deux verrouils garnis de leurs gâches, & une boucle pour la tirer ; le tout proprement mis en place.

Les croisées seront aussi de bois de chêne bien sec, garnies de leurs chassis dormans de 2. pouces d'épaisseur, les chassis à verre d'un pouce & demi, & les volets d'un pouce ; le tout bien assemblé à raînure & abouement. Lesdites croisées seront garnies de leurs ferrures, savoir, huit gonds, huit fiches ou gonds à charniere, huit targettes ovales, & huit crampons ; le

tout

tout proprement limé & mis en œuvre ; & les vitres de verre blanc mis en mastic ou en plomb de force suffisante, avec trois vergettes rondes bien soudées à chaque panneau.

XXVIII.

Escaliers aux côtez des Portes.

On fera aux côtez des grandes Portes deux escaliers de pierre de taille, pour monter sur le Rempart, de 4. pieds & demi de largeur, avec un mur d'appui en rampe de 2. pieds d'épaisseur, construit de brique, couvert par-dessus d'une tablette de pierre de taille bien jointe, posée en ciment, & cramponnée avec des crampons de fer coulé en plomb, proprement enchassez de leur épaisseur dans la pierre de taille.

XXIX.

Poternes de Sorties.

Les Poternes au milieu des Courtines sous le Rempart, où il n'y aura point de grande Porte, déboucheront derriere les Tenailles, & seront fondées sur bon & vif fond, sur 5. pieds & demi d'épaisseur : elles auront 12. pieds de largeur, réduits à 4. & demi à leur entrée & sortie, fermant à deux ventaux de 4. pouces d'épaisseur, garnis de deux gonds, deux pentures, deux verrouils & deux bonnes serrures de grosseur suffisante ; observant de boucher ensuite de bonne maçonnerie la sortie du côté du Fossé sur 4. pieds & demi d'épaisseur par le-

dehors, avec un petit évent pour n'être ouverte que dans les besoins. Leur passage sera enfoncé de 5. pieds au-dessous du sol de la Place; & leurs pieds droits auront 5. pieds d'épaisseur au-dessus de la fondation, & seront construits à parement de brique du côté du passage d'un pied & demi d'épaisseur, &c. Le surplus, ainsi que les Contreforts, sera de maçonnerie brute & voutée de brique choisie de 2. pieds d'épaisseur, & ensuite recouvert d'une chape de ciment, comme il a été dit ci-devant.

XXX.

Aqueducs.

On fera passer les Aqueducs destinez à l'écoulement des eaux par-dessous les Poternes à chaque côté des grandes Portes de la Place. Ces Aqueducs seront voutez de 2. pieds de largeur dans œuvre sur 3. pieds de hauteur sous clef de voutes.

Les massifs qui porteront les Aqueducs, seront fondez sur le bon fond de 7. pieds de large. Les pieds droits auront chacun 2. pieds & demi d'épaisseur, & seront revêtus de deux assises de pierre de taille, chacune d'un pied de hauteur, bien cramponnez, les crampons coulez en plomb, posez & garnis en ciment. Le fond de ces Aqueducs sera pavé de pierres de taille à joints recouverts, aussi posez en ciment suivant sa pente: puis il sera surmonté d'une voute de brique de 2. pieds d'épaisseur, terminée par-dessus en dos de bahus, dont les joints seront bien recirez avant que d'être recouverts de terre; observant de rétrécir la sortie desdits Aqueducs du côté du Fossé à 10. pouces de largeur sur un pied de hauteur, & d'y poser des gargouilles de pierre de taille qui por-

porteront les eaux dans les Fossez au-delà du talus du Revêtement. L'entrée desdits Aqueducs sera bien grillée du côté de la Place, & la sortie du côté du Fossé.

XXXI.

Les Souterrains.

On fera deux Souterrains sous les Flancs de chaque Bastion, qui serviront aussi de flancs bas, dont le fond sera proprement pavé, lesquels fermeront par des portes sûres à chaque extrémité.

On observera de faire de petits murs de pierre séche de 2. pieds d'épaisseur entre les terres du Rempart & les Souterrains, fondez à 2. pieds plus bas que le fond des Souterrains pour empêcher les humiditez.

XXXII.

Bastions détachez, ou Contregardes.

Les Faces des Contregardes auront 60. toises de longueur, & leurs flancs 22. On établira les fondations de leurs Revêtemens, comme celles des Courtines & Bastions, sur . . . pieds de largeur suivant le profil des Revêtemens. On fera deux retraittes de 3. pouces chacune sur le devant de la fondation, & toute l'épaisseur sera réduite à . . . pieds . . . pouces au-dessus de la derniere retraitte. Il sera ensuite posé deux assises de pierres de taille par le bas dudit Revêtement, mêlées d'un tiers de boutisses. Le surplus sera élevé à parement de moëlon piqué jusqu'à . . pieds de hauteur, talutant d'un

d'un sixiéme de la hauteur, & élevant le derriere à plomb; en-sorte que l'épaisseur soit réduite à . . pieds, à la hauteur de . . . pieds, à laquelle hauteur la maçonnerie sera arrasée de niveau, & sera terminée par une assise de tablettes. Les Contreforts par derriere seront espacez à 15. pieds de milieu en milieu les uns des autres, & auront 8. pieds de long sur 5. d'épais en racine, réduits à 3. pieds à la queuë, & seront fondez aussi bas que le Revêtement, & élevez de même. Toute la maçonnerie dudit Revêtement & des Contreforts sera construite en fondation des plus gros moëlons, &c.

Les terres seront portées dans le même ordre que celles du Corps de la Place, mentionné en l'Article XIX., battues par lit de 6. pouces en 6. pouces, & fascinées à chaque pied de hauteur sur 12. pieds de largeur, & ainsi continuées jusqu'au sommet des Revêtemens, où il sera fait une Berme de . . . pieds de largeur; après quoi on continuera l'élévation du Parapet en gazonnage sur . . . pieds de hauteur, compris les 3. donnez pour suppléer à l'affaissement des terres. On observera de mettre à part toutes les meilleures terres qui seront sur la superficie des excavations, pour être ensuite passées à la claye, & employées à la façon des Parapets, & à recouvrir de . . . pieds & demi d'épais la superficie du terreplain & talus du Rempart.

Les Revêtemens des Gorges desdites Contregardes, seront fondez à la même profondeur que les gros Revêtemens, sous lesquels il sera posé un rang de madriers, &c.

La largeur de la maçonnerie en fondation sera de . . pieds, & . . au-dessus, réduits à . . . pieds . . . pouces au sommet, & seront élevez de . . . pieds de haut, talu-

talutant d'un ſur ſix par devant, & élevez à plomb par derriere.

XXXIII.

Tenailles.

Les Tenailles auront 28. toiſes de face, & ſeront revêtues devant & derriere, & coupées dans le milieu par un paſſage vouté ſous le Parapet, de 6. pieds de large, revêtu des deux côtez, qui ſervira de communication aux Demi-Lunes par le milieu de ſon Foſſé. Les fondations de leurs Revêtemens ſeront établies ſur un rang de madriers, &c., à même profondeur que celui du Corps de la Place. Ils auront . . . pieds . . . pouces en fondation, & . . . pieds . . . pouces au-deſſus des retraittes, & ſeront élevez en talus par le devant d'un ſixiéme de ſa hauteur, & à plomb par le derriere, où la maçonnerie ſera réduite à . . . pieds d'épaiſſeur, le ſommet de laquelle ſera terminé par une aſſiſe de briques poſées de cant & debout, ou de tablettes; le tout conditionné comme il eſt ci-devant dit pour les gros Revêtemens, avec des Contreforts par derriere, eſpacez à 15. pieds de diſtance les uns des autres de milieu en milieu, de 5. pieds de longueur, 4. pieds de largeur à la racine, réduits à 3. à la queuë; obſervant que le ſommet deſdites Tenailles ne doit point ſurpaſſer le bord du Chemin-couvert.

La derniere des Tenailles ſera auſſi revêtue ſur 10. pieds de hauteur au-deſſus de la retraitte. La fondation ſera de 4. pieds & demi de largeur ſur 3. pieds de profondeur, au-deſſous de laquelle il ſera poſé un rang de

madriers, &c. Son épaiſſeur au-deſſus de la retraitte ſera de . . . pieds, & par le haut 2. pieds 6. pouces. Au-deſſus du Revêtement, on fera le Parapet de terre en retraitte de . . . pieds du bord de la maçonnerie, & ſera élevé de . . . pieds par dehors, & de . . . par dedans, avec une Banquette de 3. pieds de hauteur ſur 4. & demi de largeur, talutant de 6. Les terres ſeront rangées, battues & faſcinées par lit ſur toute la largeur des Parapets, dans le même ordre qu'il a été ci-devant expliqué.

XXXIV.

Demi-Lunes.

LES Faces des Demi-Lunes auront 48. toiſes de longueur chacune, & les Flancs 7. On fera le déblai des fondations de 3. pieds au-deſſous du fond des Foſſez bien de niveau ſur le devant, & en pente de 6. pouces ſur le derriere. La largeur de leurs Revêtemens ſera de 8. pieds en fondation, ſous leſquels il ſera poſé des madriers.

IL ſera fait deux retraittes de 3. pouces chacune ſi c'eſt de moëlon, ou de 4. pouces & demi ſi c'eſt de brique, ſur le devant de la maçonnerie de la fondation. L'épaiſſeur dudit Revêtement ſera de 7. pieds 4. pouces au-deſſus de la fondation, élevé en talus par-devant d'un ſixiéme de la hauteur, & à plomb par derriere; enſuite de quoi ſon élévation ſera continuée jùſqu'à . . . pieds de haut, où la maçonnerie ſera arraſée de niveau & réduite à 5. pieds d'épais. Le ſurplus du Revêtement ſera de . . . pieds de gazonnage, la retraitte de . . . , ce talus,

talus de . . ., les Contreforts dudit Revêtement espacez à 15. pieds les uns des autres, & mesurez de milieu en milieu, & auront 7. pieds de longueur sur 4. & demi de largeur à la racine, réduits à 3. à la queuë, élevez à plomb de tous côtez, également ébrasez, & fondez aussi bas que le Revêtement, & leur hauteur sera terminée à 3. pieds au-dessous du sommet de la brique de cant.

La construction des Demi-Lunes sera en toutes choses semblable à celle des Contregardes.

Il sera fait quatre Portes de pierre de taille d'Architecture aux quatre Demi-Lunes des Entrées de la Place, de 9. pieds 9. pouces de largeur chacune, & 13. pieds de hauteur, sous clef de voutes, ornées de deux pilastres d'Architecture d'ordre Toscan, avec leurs socles, bases, chapiteaux, architraves, frises & corniches terminées par un fronton, dans lequel seront sculptées les Armes du Roi, & l'on posera trois boules à feu au-dessus, une desquelles sera posée sur le milieu du timpan, & les autres au-dessus des pilastres des côtez sur leurs piedestaux garnis de leurs flancs, scellez avec des goujons de fer d'un pied de long, coulez en plomb. Le soubassement desdites Portes depuis la fondation jusqu'au-dessus du Pont-levis, sera de pierre de taille posée en bonne liaison, & mêlée d'un tiers de boutisses, ainsi que dans tout le composé desdites Portes, où seront observez tous les corps, arriere-corps & refends marquez au Dessein.

On fera ensuite le Revêtement du passage des Entrées des Demi-Lunes sur toute la largeur du Rempart, auquel il sera donné 5. pieds d'épaisseur en fondation, & 4. pieds & demi au-dessus, faisant retraitte de 3. pouces de chaque côté, lequel sera maçonné de moëlon brut

posé en bonne liaison à bain de mortier, comme il est dit, & élevé à plomb des deux côtez. On élevera les murs au-dessus de la fondation jusqu'à la hauteur du Rempart, avec parement de brique d'un pied & demi d'épaisseur du côté de l'Entrée, ou à parement de moëlon piqué par assise réglée, & le surplus arrasé de niveau à chaque pied & demi de hauteur. Le sommet sera terminé à la hauteur du Rempart par une assise de tablettes posée à petits joints à bain de mortier fin, & bien recirée avec la truelle, comme il a été dit cidevant. Il sera fait deux Contreforts de chaque côté des passages derriere les Revêtemens, chacun de 5. pieds de long, 4. de large à la racine, & 3. pieds à la queuë, élevez à plomb de tous côtez, construits de maçonnerie brute en bonne liaison à bain de mortier, conditionné comme il est dit ci-devant. Il sera posé deux assises de pierre de taille par le bas de ces Revêtemens, & les Angles desdites Demi-Lunes seront garnis de pierre de taille, comme ceux des Contregardes.

XXXV.

Les Réduits dans les Demi-Lunes.

Les Faces auront 18. toises de longueur, les flancs 3. toises, & leurs Fossez . . . toises; le tout bien revêtu. On fondera les Réduits aussi bas que les Demi-Lunes. Le Revêtement de ces piéces sera élevé aussi haut que le sommet de leurs Parapets de terre. L'épaisseur de la fondation sera de . . . pieds . . . pouces, sous laquelle on mettra un rang de madriers, &c.

Il sera fait deux Retraittes de 3. pouces chacune par le

le devant de la fondation, au-dessus de laquelle l'épaisseur du Revêtement sera de . . . pieds . . . pouces depuis la fondation jusqu'au-dessus du cordon, talutant d'un sixiéme de sa hauteur par-devant, & à plomb par derriere, avec des Contreforts comme les précedens, espacez à 15. pieds de distance les uns des autres, de milieu en milieu. Leur longueur sera de 7. pieds, & leur largeur de 4. pieds & demi à la racine, réduites à 3. pieds à la queuë, élevées à plomb de tous côtez jusqu'à la hauteur du cordon, au-dessus duquel seront élevez leurs Parapets. La construction de ces Réduits sera en toute chose conditionnée comme celles des Demi-Lunes, tant pour le composé de la maçonnerie que pour les assises & angles de pierre de taille.

Le Parapet de terre aura 15. pieds d'épaisseur, & sera élevé de 4. pieds & demi au-dessus de la Banquette, laquelle aura aussi 4. pieds & demi de largeur sur un pied & demi de hauteur, talutant de 3. pieds. Le Rempart aura 15. pieds de largeur avec un pied & demi de pente en dedans, & 11. pieds de talus par derriere.

Les Réduits seront percez d'un Passage de 6. pieds de largeur, revêtu & vouté pour servir de communication aux Demi-Lunes. L'épaisseur de ces Revêtemens sera de 5. pieds en fondation, 4. pieds & demi au-dessus, élevez à plomb des deux côtez, avec parement de brique d'un pied & demi du côté du Passage, sur 4. pieds & demi de hauteur, où la maçonnerie sera arrasée de niveau pour commencer la naissance des voutes qui seront de brique à plein çintre de 2. pieds d'épaisseur, conditionnées comme les Voutes mentionnées ci-devant à l'Article XV., & ensuite recouverte d'une chape de ciment composée comme il est dit à l'Article XVI. Les entrées

& sorties desdits Passages auront 4. pieds & demi de largeur entre les pieds droits de pierre de taille, auxquelles il sera fait double feuillure pour y poser des portes de bois de chêne de 4. pouces d'épaisseur, garnies de leurs serrures & ferrures de bonne qualité & de force suffisante.

Les Gorges desdits Réduits seront revêtues de même que celles des Demi-Lunes, tant pour l'épaisseur de leur maçonnerie, que pour leur construction.

XXXVI.

Ouvrage-à-Corne.

Les Branches de l'Ouvrage-à-Corne seront de 120. toises de longueur chacune; son Polygone de 150.; ses Faces de 40; ses Flancs de 15. & sa Courtine de 69. Tous les Revêtemens de cet Ouvrage, aussi-bien que les Remparts, Banquettes, Parapets, seront conformes en toutes choses à ceux des Demi-Lunes; avec cette différence que la tête des Branches sera plus élevée de 4. pieds que leurs extrémitez, dont la hauteur ne surpassera pas celle du Chemin-couvert. Le tout sera réduit dans le cours des 18. toises ci-dessus marquées, aux Banquettes pures & simples.

On fera de plus des Batteries à barbettes sur les pointes des Bastions & Demi-Lunes de la Corne, qui seront retournées de 7. à 8. toises de part & d'autres des Angles flanquez.

XXXVII.

Le Revêtement des Fossez.

L'escarpe des Fossez sera revêtue de maçonnerie, &

& aura 6. pieds d'épaiſſeur en fondation, 5. pieds & demi au-deſſus ſur les Retraittes, élevée en talus par devant, & à plomb par derriere, juſqu'à la hauteur de 15. pieds, à laquelle hauteur toute l'épaiſſeur dudit Revêtement ſera réduite à 3. pieds; obſervant de conſtruire & conditionner la maçonnerie comme celle des gros Revêtemens, & d'en terminer le ſommet par aſſiſe de moëlon plat de 4. pouces d'épaiſſeur, piqué ſur le parement & ſur les joints, ayant 14. à 15. pouces de queuë, poſé à bain de ciment, avec un pouce de ſaillie du côté du Foſſé, en pente d'un pouce & demi par le deſſus vers le même côté. On prendra ſoin d'épaiſſir le mur au droit du milieu de toutes les Traverſes, afin d'en ſoutenir les profils qui ne ſeront revêtus que de gazon.

On obſervera de revêtir de pierre de taille tous les Angles ſaillans de 2. à 3. pieds de chaque côté des angles du Revêtement dudit Foſſé, & d'y faire des montées & des deſcentes en rampes d'eſcaliers de 3. pieds & demi de large, dont les marches ſeront de pierre de taille de 8. pouces de haut & 10. pouces de giron d'une ſeule piéce, & ſeront poſées & jointoyées en ciment ſur l'épaiſſeur du Revêtement, lequel ſera augmenté de 2. pieds au droit deſdits eſcaliers du côté du Chemin-couvert.

XXXVIII.

Chemins-couverts.

Les Chemins-couverts ſeront de 5. toiſes de largeur, à compter du pied de la Banquette au bord du Foſſé, & auront un pied & demi de pente vers le même. La Banquette aura 5. pieds de largeur, & un pied & demi de hau-

hauteur, talutant de 3. pieds. Le Parapet du Chemin-couvert sera parallele au Fossé, & sera élevé de 4. pieds & demi au-dessus de la Banquette, & revêtu de 2. pieds & demi d'épaisseur. Ce Revêtement sera fondé 2. pieds plus bas que le dessus de la Banquette, & établi sur deux rangs de madriers s'il en est besoin, au-dessus desquels il sera élevé à plomb jusqu'au niveau de la Banquette, puis suivant le talus du gazon, & à plomb par derriere, jusqu'à un pied & demi près du sommet qui sera achevé de gazonnage. Le sommet desdits Parapets sera fait de terre douce sur 3. pieds de hauteur, & son Glacis bien dressé & épierré à 5. toises près de la Palissade, & parfaitement soumis à la découverte des Bastions détachez & Demi-Lunes, desquels il sera défendu. La pente du Glacis sera réglée suivant le sommet du Parapet du Chemin-couvert, à un pied au-dessous des Parapets des Contregardes & Demi-Lunes.

TOUTES les Sorties & Passages des Portes & Barrieres seront revêtus, de même que le Parapet du Chemin-couvert; observant de donner 12. pieds d'ouverture aux Sorties dudit Chemin-couvert, & 4. pieds & demi de largeur aux Passages de communication au droit des Traverses, qu'il faudra défiler d'une toise en retour.

ON revêtira aussi les profils des Sorties des Chemins-couverts devant les Entrées des quatre grandes Portes, de maçonnerie de brique de 3. pieds d'épaisseur aux fondations du côté du Chemin-couvert, & de 2. pieds & demi du côté du Glacis. Il sera fait retraitte de 3. pouces au-dessus de leur fondation, & ils seront élevez de la hauteur des Glacis, où leur sommet sera terminé par une assise de tablettes de 4. pouces d'épaisseur, faisant saillie d'un pouce en dehors, posée en bain de ciment reciré

ciré à la truelle, & cramponnée avec des crampons de fer ſcellez en plomb ſur tous les joints.

XXXIX.

Traverſes.

On obſervera toutes les Traverſes marquées ſur le plan aux Chemins-couverts, & par-tout ailleurs, de 18. pieds d'épaiſſeur meſurées au ſommet, gazonnées devant & derriere, & ſur-tout les terres en ſeront bien battues de lit en lit, de 6. pouces d'épaiſſeur, faſcinées de pied en pied avec bois de chêne de ſix à ſept ans de coupe, & élevées comme les Parapets du Chemin-couvert; obſervant d'employer 3. pieds de hauteur de bonne terre douce au ſommet de leurs Parapets. Le devant deſdites Traverſes ſera plaqué, & le derriere gazonné & faſciné à l'ordinaire, & leurs deux bouts de même; & au cas qu'il ſoit trouvé à propos de les revêtir comme les Chemins-couverts, on le fera auſſi.

XL.

Qualité des Placages & Gazonnages.

La terre à plaquer ſera choiſie de terre de jardin ou de labour, non pierreuſe, graſſe ni maigre, mais participant un peu des deux, afin qu'elle ne renfle ni ne fende quand elle ſera employée. Les gazons ſeront coupez de biais en prez, bien herbus & racineux, ou vieilles pâtures un peu humides, de 14. pouces de long ſur demi pied de large, revenant à 4. pouces d'épais,

quand il aura reçu toutes ses façons. Les placages auront *6.* pouces d'épais & non plus, talutant de 3. sur 4., & ceux des gazons de 2. sur 3. de deux tas en deux tas de placage, ou de trois en trois de gazon. On fera poser un lit de fascinnage de bois de chêne & autres bois de six à sept ans de coupe, & 10. à 12. pieds de long, posé brin à brin, distant de deux doigts l'un de l'autre, les gros bouts avançans à quatre doigts près du parement de gazon; observant

1°. Que la-dite fascine doit être peu chargée de menues branches.

2°. Qu'il y faudra mêler un peu de saule fraîchement coupé, & poser la cime en dehors pour reprendre avec plus de facilité.

3°. D'arroser les terres du placage, & les faire liaisonner avec celles du Rempart, ni plus ni moins que le gazon.

4°. De garnir tous les tas de placage de chien-dent fraîchement tiré des terres pour reprendre plus aisément.

5°. De bien battre à la dame les terres en long & en large par tas de *6.* à *7.* pouces de longueur, & de 12. d'épaisseur, jusqu'à ce qu'ils soient réduits à 4.; d'humecter à propos les lits de placage, & de les bien taper & polir à la grosse pelle par-devant, remarquant au surplus que les placages ne sont bons que depuis la mi-Mai jusqu'au commencement de Septembre, passé lequel tems l'hiver les gâte.

X L I.

La Palissade.

Tout le Chemin-couvert, de même que les Traver-

verses, seront palissadez tout-autour de la Place. Les Palissades auront 8. pieds & demi de long sur 18. à 20. pouces de gros mesurées au milieu: elles seront appointées de 13. à 14. pouces de long, la pointe droite sur le centre du bois, non biscornue, ni variée à droit & à gauche, & seront toutes plantées sur la Banquette à demi pied près du Parapet, qu'elles surmonteront d'un pied seulement, sur la distance d'un pied & demi dudit Parapet, & seront toutes espacées également à 2. pouces près l'une de l'autre, & attachées à un liteau de 2. pouces & demi, fait d'une piéce de bois de 4. pouces d'équarrissage, sciée de long diagonalement, à un pouce près des angles opposez; ce qui fera d'une toise de lambourde deux. Ce liteau sera appliqué à l'interieur de la Palissade, le tranchant tourné en haut à 6. pouces plus bas que le sommet du Parapet, où la Palissade sera proprement chevillée, & les chevilles coignées à force par le gros bout, & fendues par le petit, & recoignées avec un coin, ensuite arrasées devant & derriere au rez de bois.

XLII.

Barrieres.

On fera des Barrieres de charpenterie de bois de chêne de sciage de 4. pouces de gros, leur largeur de 12. pieds, & leur hauteur de 7. pieds & demi, à deux ventaux assemblez par des traverses & contrefiches garnies de leurs gonds, pentures, serrures & verrouils, de force convenable, & posées sur deux poteaux d'un pied de gros, & de 9. & demi de long, ayant la pointe dressée à la même hauteur des Palissades, & assemblées par un

feuil de 12. pieds de long, & de 9. à 10. pouces de gros par le bas, chacun d'iceux garni d'un patin de 7. pieds de long, & 7. à 8. pouces de gros.

On fera aussi de petites Barrieres qui doivent fermer les Passages entre les Traverses & les Parapets des Chemins-couverts, lesquelles auront 4. pieds & demi de largeur, de même bois, assemblage & grosseur que les grandes Barrieres, à l'exception des poteaux qui les doivent soutenir, qui auront seulement 8. à 9. pouces de gros, aussi garnis de leurs gonds, pentures & serrures, de force convenable.

XLIII.

Ponts de la Place.

Faire tous les Ponts-levis des Portes & Demi-Lunes à bâcules, & les autres à fléches, avec des Barrieres à doubles ventaux aux Tenailles, à la tête des grands Ponts-dormans & aux Chemins-couverts; en-sorte qu'il y ait trois Ponts-levis à chaque Entrée, savoir, un à la grande Porte du Corps de la Place, un à la petite Demi-Lune ou Réduit, & un troisiéme à la grande Demi-Lune; & autant de Barrieres, savoir, une à la tête du grand Pont, une à celui de la grande Demi-Lune, & la troisiéme au Chemin-couvert.

On fera la charpente des Ponts des quatre Entrées de la Place, tant sur les travers du grand Fossé, que sur ceux des Réduits & Demi-Lunes, lesquels seront portez sur des fermes espacées de 12. pieds en 12. pieds de distance de milieu en milieu, chacune desquelles sera posée sur une pile de maçonnerie de pierre de taille d'un pied

de

de hauteur & d'un pied & demi de largeur. Les fermes seront assemblées & construites sur un seuil de 22. pieds de long, 8. & 12. pouces de gros, & un chapeau de 12. à 14. pouces de gros, de même longueur, soutenus de cinq poteaux, dont un dans le milieu posé à plomb, & deux autres de chaque côté posez en talus de 12. à 14. pouces de gros & de longueur nécessaire, avec deux contrefiches de chaque côté, chacune de 9. à 10. pouces de gros; le tout assemblé à tenons & mortoises avec un renfort dans le seuil & dans le chapeau. Il sera posé cinq longerons sur chacune desdites fermes de 13. pieds de long & 12. pouces de gros, espacez également sur 15. pieds de largeur qui sera celle des Ponts, couverts de madriers de 16. pieds de long & 3. pouces d'épaisseur, & doublez dans le milieu d'autres madriers de bois de chêne de 10. pieds de long & 3. pouces d'épaisseur pour le passage des chariots. On posera au-dessus des chapeaux, les potelets des Gardes-Corps, lesquels auront chacun 6. pieds de long sur 7. à 8. pouces de gros, garnis de leurs liens pendans, chacun de 6. pieds de long & de 6. à 12. pouces de gros. Les appuis & les sous-appuis auront chacun 12. pieds de long & 6. pouces de gros. Les croix de Saint-André auront 6. pieds de long, chacune de 5. à 6. pouces de gros. Les potelets auront chacun 3. pieds de long & 5. à 6. pouces de gros. Les sablieres & gardes-pavé en cas qu'il soit ordonné de paver lesdits Ponts, auront 12. pieds de long & 8. à 9. pouces de gros. Les fléches des Ponts-levis auront chacune 26. pieds de long, & 12. à 14. pouces par le gros bout, & 10. pouces par le petit. Les entretoises des bâcules auront 12. pieds de long & 12. pouces de gros; le tout de bois de chêne à vive ar-

rête & ſans aubier. Les ferrures & chaînes des Ponts-levis ſeront de force convenable, ſuivant les modéles qui en ſeront donnez & arrêtez, bien attachées avec boulons viſſez & écrouez, & proprement enchaſſez dans le bois & mis en place.

XLIV.

Guerittes de Bois.

Les Guerittes des Contregardes, Demi-Lunes, Ouvrages-à-Corne, des Entrées de la Place, & devant les Magazins, ſeront toutes de charpenterie de bois de chêne. Elles ſeront quarrées de 2. pieds & demi de diamétre dans œuvre, & 5. pieds 8. pouces de hauteur. Le bois des montans & entretoiſes ſeront de 6. pouces de gros: elles ſeront recouvertes par les côtez & par-deſſus avec des planches de ſapin bien attachées, dans leſquelles on obſervera des creneaux par les côtez; & le chaſſis d'en-bas aura 7. ou 8. pouces de gros.

XLV.

Les Arbres des Remparts.

Après que les terres auront à-peu-près pris leurs affaiſſemens, environ la troiſiéme année, il ſera tems de planter les arbres; ce qu'il faudra faire par rangée de trois lignes chacune ſur toute la largeur des terres, ſavoir une au pied de la Banquette, l'autre à 15. à 18. pieds près du bord interieur du terreplain, & la troiſiéme à 3. pieds près du bord. Si les ormes y peuvent croître, il eſt ſûr qu'ils

qu'ils seront là très-utiles. Il faudra les avoir de bonne espéce, leur faire de grands trous, les remplir, & bien mêler les terres qui en seront sorties, de bonne terre, les labourer tous les ans, les émousser & évermeiller souvent. Tout ce labeur sert extrêmement, notamment contre les vers qui entrent dans le bois, petits comme des épingles, qui y viennent gros comme le petit doigt, & les font à la fin mourir. Quand on a reconnu leurs égouts, il ne faut qu'inciser l'endroit avec la pointe d'un couteau pour déboucher leurs trous; après quoi on les tire avec des petits tirreboures plians faits avec du fil de fer. Rien n'est plus contraire à ces arbres que cette vermine; c'est presque la seule chose qui les empêche de profiter. A l'égard de la mousse, on la fait tomber avec des couteaux de bois, notamment quand il a plû, & qu'elle est mouillée: ensuite il faut frotter ces arbres avec des bouchons de paille, les décharger de tems en tems du superflu de leurs branches, les espacer à 5. pieds les uns des autres, & les élever dans cette distance jusqu'à vingt ans; après on en peut ôter un entre deux où il n'en manque point. On prévient par-là le remplacement de ceux qui meurent, & il est certain qu'ils croissent plus droits, & qu'ils se défendent mieux contre les vents.

XLVI.

Puits.

Il sera fait quatre Puits sur la grande Place, de 5. pieds de diamétre chacun, qu'on approfondira pendant les plus basses eaux jusqu'à ce qu'ils aient 4. à 5. pieds d'eau vive, & plus si faire se peut. Après quoi on posera un

un roüet de charpenterie de bois de chêne de 4. & 12. pouces de gros; au-dessus duquel on posera quatre assises de pierres de taille, faisant parpin de 18. pouces d'épaisseur, taillées dedans & dehors, & posées en ciment, cramponnées avec des crampons de fer coulez en plomb; & le surplus sera revêtu de maçonnerie de brique de la même épaisseur, maçonné avec mortier composé d'un tiers de chaux vive & deux tiers de sable fin, jusqu'à la hauteur du Rez-de-chaussée de la Place. Ensuite de quoi on posera trois assises de pierres de taille, d'un pied de haut chacune, faisant parpin, proprement taillées dehors & dedans, & la derniere servira de margelle; le tout bien cramponné & posé en ciment.

XLVII.

Pavé.

Le pavé sera fait de cailloux, des plus gros qu'on pourra trouver pour en paver la grande Place & les ruës, d'une pente égale pour l'écoulement des eaux. A cet effet, le centre de la Place sera élevé de 4. pieds plus qu'il n'est présentement; ce qui reviendra à 3. où 4. lignes de pente par toise ou environ. Ledit pavé sera posé sur une forme de sable de 8. pouces de haut bien battue & dressée avec la damoiselle des Paveurs; observant de bien garnir tous les joints & vuides, & de le rendre le plus uni que faire se pourra. Les ruisseaux seront placez dans le milieu des ruës avec pente de 2. pouces & demi par toise ou environ, commençant du pied des maisons audit ruisseau; observant de

de diriger les pentes de longueur par rapport à la pente générale du centre vers les maiſons des quartiers.

XLVIII.

Pour les Entrepreneurs.

LEs Entrepreneurs acceptant les conditions du préſent Devis, ſeront obligez de refaire tous les joints de la maçonnerie, avec bon mortier composé d'un tiers de bonne chaux & deux tiers de ſable, un an après qu'elle aura été conſtruite, ſe fourniront de tous matériaux, peines d'Ouvriers, voitures, outils, échafaudages, engins, cordages, épuiſement des eaux, & généralement de toutes les choſes néceſſaires à l'exécution de leurs entrepriſes, ſans qu'ils puiſſent prétendre autre choſe de la part de Sa Majeſté, que les prix portez par l'adjudication qui leur en ſera faite, aux conditions qu'aucunes terres ne ſeront toiſées deux fois, quoique quelque partie ſoit ſujette à un ſecond tranſport, à cauſe des remblais qui ne ſeront point toiſez, à l'exception des terres qui ſeront paſſées à la claye, ou des terres douces qui ſeront miſes à part pour former les parapets, leſquelles ſeront toiſées pour le ſecond tranſport. Il ne ſera toiſé aucun vuide dans le cube de la maçonnerie, & ſeront leſdits ouvrages ſujets à la viſite & reception à la maniere accoutumée. Les Entrepreneurs ſeront tenus de garantir leurs ouvrages un an après qu'ils auront été reçus par les Ingénieurs commis à cet effet, auxquels ouvrages ils feront travailler avec toute la di-

 ligence

ligence possible. Fait, revû & corrigé pour la deuxiéme fois le . . . . . du mois de . . . . . .



L'ART



L' A R T
DE
LAVER LES PLANS,

Et autres Deſſeins appartenant à la Fortification.

LA peine que j'ai eu à apprendre à deſſiner les Plans, & ſur-tout à les laver, parce que je n'avois perſonne pour me le montrer, m'oblige de donner ici une petite inſtruction en faveur de ceux qui ſe trouveront dans le cas où je me ſuis trouvé. On a déja donné un petit Livre intitulé *l'Art de laver*, ou *la nouvelle Maniere de peindre ſur le papier*, *&c.* Mais celle que je donne ici, eſt beaucoup plus ſimple & facile, outre que c'eſt celle dont tous les Ingénieurs ſe ſervent; c'eſt pourquoi j'eſpere qu'elle ſera bien reçue.



CHAPITRE XII.

Des Couleurs.

ON n'employe que huit Couleurs dans les Deſſeins de Fortification de telle nature qu'ils puiſſent être.

La premiere de ces Couleurs, c'eſt l'Encre de la Chine.

La ſeconde, le Carmin.

La troiſiéme, la Couleur d'eau.

La quatriéme, la Gomme-Gutte.

La cinquiéme, le Vermillon.

La ſixiéme, l'Indigo, ou à ſon défaut le Bleu de Pruſſe.

La ſeptiéme, le Verd de veſſie.

Et la huitiéme, le Biſtre.

Comme on ne trouve pas toujours toutes ces couleurs, je vais donner la maniere de les faire; & l'Encre de la Chine étant celle dont on ſe ſert le plus, je commencerai par elle.

De l'Encre de la Chine.

La bonne qualité de l'Encre de la Chine eſt d'être bien noire, douce, & qui ne s'efface pas après être employée, même en paſſant de l'eau par-deſſus. La meilleure que nous ayons en France, ſe trouve à Paris. Mais ſuppoſé qu'on n'en eût point, on en peut faire de la maniere qui ſuit.

Remplissez une lampe de ſain-doux ou graiſſe de cochon qui ne ſoit point ſalée: vous y mettrez une méche comme à une lampe ordinaire, & vous l'allumerez. Vous mettrez au-deſſus de cette méche à environ un demi pied de diſtance, une feuille de fer blanc pour y ramaſſer la fumée, que vous ferez tomber de tems en tems avec une carte ſur une feuille de papier: & quand vous aurez ſuffiſamment de ce noir, vous le ferez calciner ſur une pêle à feu toute rouge, pour la purger de quelque graiſſe qui pourroit y être reſtée; ce que vous connoîtrez, quand vous verrez qu'il ne jettera plus

de

de fumée. Ensuite vous le broyerez sur une pierre à broyer des couleurs, avec de l'eau bien gommée & du fiel de carpe, en-sorte que vous en puissiez faire une pâte dont vous formerez de petits bâtons dans des moules que vous pouvez faire faire exprès, à-peu-près de la grosseur d'un bâton de cire d'Espagne, & de deux ou trois pouces de longueur. Quelques-uns y mêlent un peu d'Indigo pour lui donner un œil bleuâtre; cela dépend du goût. Vos bâtons étant faits, vous les laisserez sécher à l'ombre. Quand vous voudrez vous en servir, vous mettrez un peu d'eau dans une coquille de mer, ou dans un godet de fayance ou d'yvoire, & vous remuerez le bout d'un de vos bâtons d'Encre de la Chine au fond de ce godet, jusqu'à ce que l'eau qui y est, soit très-noire.

CETTE Encre a la propriété de se faire si noire & si claire que l'on veut, en y ajoutant de l'eau, plus on la veut claire. Quand elle s'est séchée dans le godet, on la peut détremper avec de l'eau en remuant avec le bout du doigt ou avec un pinceau. Un peu d'usage mettra au fait en peu de tems. Si elle s'effaçoit après être employée, le meilleur reméde seroit de la rebroyer, & d'y ajouter encore de l'eau bien gommée & du fiel de carpe, ou du moins de mettre de l'eau gommée dans le godet où on l'a détrempée.

ON en fait encore de plusieurs autres manieres; mais celle-ci est la meilleure de toutes celles que j'ai éprouvées.

Du Carmin.

POUR faire cette belle couleur, il faut prendre trois chopines d'eau de fontaine qui n'ait pas passé par des

canaux de plomb, ou bien de l'eau de pluye, ou de neige qui est la même. Versez-la dans un pot de terre vernissé que vous mettrez sur le feu. Etant prête à bouillir, mettez-y une demi ou un quart d'once de graine de Cohan ou Couhan, dont se servent les Panachers, bien pulverisée : puis laissez-la bouillir environ trois quarts-d'heure, c'est-à-dire, jusqu'à ce que la quatriéme partie de l'eau se soit diminuée; mais prenez garde que le feu soit de charbon. Après quoi coulez cette eau par un linge dans un autre vase vernissé, & faites-la chauffer jusqu'à ce qu'elle commence à bouillir : alors ajoutez-y une once de Cochenille & un quart d'once de Rocourt; le tout mis en poudre à part : puis faites bouillir cette matiere jusqu'à la diminution de la moitié, ou pour mieux dire jusqu'à ce qu'elle fasse une écume noire, & qu'elle soit bien rouge; car à force de bouillir, elle devient colorée. Sortez-la du feu, & semez-y une demi once ou trois pincées d'Alun de roche pulverisé, ou de l'Alun de Rome qui est rougeâtre, & meilleur; & un demi-quart-d'heure après passez-la par un linge dans un vase vernissé, ou bien distribuez-la dans plusieurs petites écuelles de fayance ou vernissées, où vous la laisserez reposer durant douze ou quinze jours. Vous verrez qu'il se fera une peau moisie au-dessus qu'il faut ôter avec une éponge, & laisser la matiere du fond exposée à l'air; & quand l'eau qui surnage, sera évaporée, vous ferez bien sécher la matiere qui reste au fond, & la broyerez sur un marbre ou porphire bien dur & bien uni, & ensuite vous la passerez par un tamis bien fin.

REMARQUEZ que la dose de ces drogues n'est pas tellement terminée à ce que j'ai dit, qu'on ne les puisse mettre à discrétion, selon la couleur relevée, ou plus tirant

rant ſur le cramoiſi; mais le plus beau Carmin eſt celui qui eſt haut en couleur, & qui ne tire point ſur le cramoiſi. Pour cet effet, quand il eſt trop cramoiſi, on y met plus de Rocourt; car la Cochenille le fait cramoiſi. Tout ſe doit pulveriſer à part, & le Cohan doit bouillir le premier tout ſeul, & les autres tout enſemble, comme nous l'avons dit ci-deſſus.

De la Couleur d'eau.

LA Couleur d'eau eſt une couleur toujours liquide qui ſert à marquer les Mers, Etangs, Lacs, Rivieres, Ruiſſeaux, Foſſez pleins d'eau, & enfin tous les endroits où il y a de l'eau. Sa compoſition eſt telle: Prenez un quarteron de verd-de-gris calciné, qui ſoit beau, & faites-le bien broyer en poudre, & pour deux ſols de crême de tartre broyé. Vous mettrez ces drogues dans un pot de terre verniſſé qui ſoit neuf, avec un demi pot d'eau de pluye, & faites bouillir tout doucement ce pot juſqu'à la diminution de la moitié, & même plus; après quoi vous le retirerez du feu, & les paſſerez par une chauſſe, ou les filtrerez par le papier gris, en-ſorte que votre couleur ſoit bien nette, & vous la garderez dans une bouteille bien bouchée. On ſe ſert de cette couleur, comme je viens de dire, pour marquer l'eau. Quand ce ſont de grandes Rivieres, ou la Mer, on en donne une teinte générale par-tout, mais foible; ce qui ſe fait en mêlant avec votre couleur autant d'eau qu'il eſt néceſſaire, obſervant que cette couleur ſe renforce conſiderablement en ſéchant. Après que la teinte générale eſt ſéche, on paſſe ſur les bords des Rivieres, des Mers, &c. une ligne au pinceau de Couleur d'eau pure, qu'on

On la peut mettre au ſoleil pendant un mois, ou à la chaleur du fourneau.

qu'on adoucit avec un autre pinceau plein d'eau. Comme l'adouciſſement va ſe perdant dans la teinte générale, quand ce ſont des Rivieres étroites, on ſe contente de l'adouciſſement des traits d'eau qu'on fait des deux côtez, leſquels ſe perdent enſemble vers le milieu de la Riviere ; ce qui eſt ſuffiſant. Les petits Ruiſſeaux ſe marquent par un trait de Couleur d'eau ſans l'adoucir.

De la Gomme-Gutte.

La Gomme-Gutte eſt une gomme qui nous vient des Pays étrangers. C'eſt le plus beau jaune dont on ſe ſerve, & la couleur la plus nette & la plus facile à employer; car il ne faut que la détremper avec de l'eau même avec le bout d'un pinceau, elle ſe fait ſi claire qu'on veut, & elle porte ſa gomme. En la mêlant avec de la Couleur d'eau, on fait un très-beau verd, lequel ſe fait bien verd en faiſant dominer la Couleur d'eau, & plus pâle en faiſant dominer la Gomme-Gutte.

Du Vermillon.

Le plus beau Vermillon ou Cinabre eſt l'artificiel, qui ſe fait avec du ſoufre & du vif-argent ou mercure. Comme l'on ne ſe ſert guéres de cette couleur, & qu'elle eſt très-commune, il eſt inutile d'en donner la compoſition. On ne ſe ſert du Vermillon dans les Deſſeins de Fortification, que pour mêler avec le Carmin, quand le dernier eſt trop rouge, ſur-tout pour tirer des lignes.

Comme le Vermillon ſi bien broyé qu'il puiſſe être, eſt toujours plein de parties terreſtres, on en peut tirer le plus fin, en le délayant avec le doigt dans un grand verre

verre d'eau; & après qu'il ſera bien détrempé, il le faut laiſſer un peu repoſer, puis verſer par inclination le plus clair qui viendra deſſus, dans un autre vaiſſeau; ce ſera le plus fin, qu'il faudra bien laiſſer repoſer, & enſuite verſer l'eau claire qui ſera deſſus, & le laiſſer ſécher hors de la pouſſiere. Pour s'en ſervir, on le délayera ſeul, ou avec du Carmin, avec de l'eau gommée, comme je dirai ci-après.

De l'Inde.

L'INDE eſt une pierre bleue qui nous vient des Indes; c'eſt le bleu dont on ſe ſert le plus dans les Deſſeins de Fortification, pour marquer tous les ouvrages en fer, & quelquefois l'eau quand on n'a pas de Couleur d'eau. Il faut choiſir les pierres d'Inde les plus dures & les plus noires ou foncées qu'il eſt poſſible. On le délaye comme l'Encre de la Chine dans de l'eau commune, & on y met un peu d'eau gommée ſi l'on veut; car il porte ſa gomme. Quand on mêle la Gomme-Gutte & l'Inde enſemble, on fait du verd.

LES Droguiſtes vendent auſſi une pierre bleue qui eſt plus tendre que l'Inde, & qui eſt très-belle: ils l'appellent Bleu de Pruſſe. On s'en ſert de même que de l'Inde.

Verd d'Iris.

PRENEZ des fleurs de lys les plus bleues, qu'on appelle autrement *Iris* ou *Flammes*; ſéparez-en le deſſus qui eſt ſatiné, & n'en gardez que cela: ôtez-en toute la petite nervûre jaune; pilez-les dans un mortier, expri-

mez-en le jus dans des coquilles, & femez fur le jus qui eft en chacune, un peu d'alun en poudre aux unes plus qu'aux autres, pour en faire différens verds.

L'ALUN fait changer le bleu en verd.

AU lieu de fleurs d'Iris, les feuilles des fleurs de violettes de Mars peuvent fervir de même que celles de penfées; mais il faut plus de ces deux efpéces que de la premiere. Ce verd eft auffi plus obfcur que celui d'Iris. On doit faire fécher les coquilles où eft ce verd, au foleil; autrement il fe moifit à l'ombre, & ne féche que très-difficilement, parce qu'il devient gluant.

ON ne fe fert gueres du verd de veffie, parce que la Couleur d'eau mêlée avec la Gomme-Gutte fait le même verd.

Du Biftre.

LE Biftre eft une couleur brune tirant fur le maron, laquelle fert dans le Deffein pour colorer tout ce qui eft en bois, & les profils des terres.

CETTE couleur fe fait avec de la fuye bien fine qu'on broye fur le marbre avec du vinaigre; & quand cela eft fec, on l'employe avec l'eau gommée, comme les autres couleurs. A fon défaut l'on mêle du Carmin & de la Gomme-Gutte enfemble avec fuffifante quantité d'eau; en-forte que cela ne foit ni trop jaune ni trop rouge. On fe fert de cette derniere couleur pour laver le fond des Foffez fecs.

Maniere de délayer ces Couleurs avec l'eau gommée.

TOUTES ces couleurs fe délayent dans des petits godets

dets d'yvoire, de fayance, ou dans des coquilles de mer; avec de l'eau gommée qui se fait ainsi:

DANS un verre d'eau il faut gros comme le pouce, de gomme arabique bien nette, & la moitié autant de sucre-candi; ce dernier empêche les couleurs de s'écailler. Il faut tenir cette eau gommée dans une bouteille bouchée & propre, & n'en jamais prendre avec le pinceau quand il y aura de la couleur.

ON met de cette eau dans la coquille avec la couleur qu'on veut détremper, & avec le doigt on la délaye jusqu'à ce qu'elle soit fort fine. Si elle est trop dure, il faut la laisser amollir dans la coquille avec ladite eau avant que de la délayer. On ne délaye la Gomme-Gutte & le Verd-d'Iris, qu'avec de l'eau pure.

VOILA' toutes les couleurs dont on se sert dans le Dessein qui regarde le génie; toutes les autres couleurs qui ont plus de corps que les précedentes, ne sont bonnes que pour la peinture, puisque un plan ou profil ne doit pas être empâté: au contraire il faut appliquer les couleurs susdites le plus clair qu'il est possible, pour que l'ouvrage soit tendre, n'y ayant rien de si vilain qu'un Plan ou autre Dessein qui est trop enluminé. L'usage en fera facilement connoître la différence à ceux qui s'y appliqueront.

Des Pinceaux pour laver.

LES plus petits pinceaux dont on se sert pour laver, doivent avoir environ une ligne de diamétre, & les plus gros 3. à 4. lignes. Il faut pour qu'ils soient bons, qu'ils ne soient pas trop longs de poil, qu'ils soient doux & bien pointus, & une pointe courte & non allongée.

Pour ne se point tromper, il faut en les choisissant les mouiller dans la bouche, & en les tournant sur le doigt, si tous les poils se tiennent assemblez, & ne font qu'une pointe, ils sont bons; mais, s'ils ne s'assemblent pas, & qu'ils fassent plusieurs pointes, ils ne valent rien.

Pour faire assembler les poils de votre pinceau, & lui faire une bonne pointe, il faut le mettre souvent sur le bout des levres en travaillant, même quand il est plein de couleur; car, s'il y en a trop, on l'ôte ainsi. On ne sauroit se passer de deux qui doivent être joints ensemble, chacun à l'extrémité d'un petit manche de bois appellé *Ante*, lequel est long de 4. à 5. pouces. Le plus petit de ces pinceaux sert pour passer la couleur sur le papier, & l'autre pour la faire perdre avec de l'eau ordinaire, dans laquelle on le trempe. Pour cet effet l'on a deux gobelets pleins d'eau nette; l'un sert pour ce que nous venons de dire, & l'autre pour laver les pinceaux, & en ôter la couleur.

De la Colle à bouche.

Comme on est très-souvent obligé de joindre plusieurs feuilles de papier ensemble quand on fait de grands Desseins, on seroit assez embarassé de le faire proprement avec de la colle de farine ou d'amidon; outre cela les souris & les mittes mangent le papier qui est collé avec de la colle de farine.

D'autres collent leur papier avec de la colle forte, en la faisant comme la font les Menuisiers, & l'employant toute chaude. Mais telle précaution que l'on prenne, les endroits collez ainsi, sont toujours tachez.

Pour

Pour éviter tous ces défauts, il faut faire une colle destinée à cet usage, de la maniere qui suit:

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de colle forte, bien nette & bien transparente: laissez-la tremper trois ou quatre heures dans de l'eau; après quoi vous la mettrez fondre à très-petit feu dans un petit poëlon qui ne soit point gras. Vous y ajouterez du sucre-candi bien pilé, en assez grande quantité pour corriger le mauvais goût de la colle; ce que vous saurez en la goûtant. Vous y pouvez même mêler un peu d'eau-rose ou de fleur d'orange pour le même effet. Lorsque la colle sera bien fondue, & qu'il n'y aura aucuns matons, ce qu'on empêche en la remuant avec un petit bâton, vous la verserez sur une assiette d'étain bien nette; & quand elle sera bien figée, vous la couperez par bandes avec un couteau, de la largeur d'un doigt, & de telle longueur qu'il vous plaira. Ensuite vous la laisserez bien sécher, & vous la leverez facilement de dessus l'assiette, & la conserverez dans une boëte en lieu sec. Quelques-uns au lieu de faire tremper la colle forte dans l'eau, la font tremper dans de l'eau de vie, & ils disent qu'elle vaut mieux.

Il est à remarquer qu'on la doit verser sur l'assiette, la plus épaisse ou cuite qu'il est possible, parce qu'autrement elle reste si molle qu'on ne peut s'en servir.

Quand vous voudrez joindre deux papiers ensemble, vous donnerez tout le long des côtez qui doivent être joints, un coup de canif à la régle, comme si vous vouliez couper le papier: mais il ne faut pas peser sur le canif, sur-tout s'il coupe bien; car il ne doit couper qu'un peu de l'épaisseur du papier: ensuite vous déchirez cette petite bande, en-sorte que votre papier soit très-mince sur le

 bord.

bord. Vous en faites de même à l'autre papier en sens contraire, afin que ce qui est déchiré, se rencontre l'un contre l'autre: puis vous prenez un morceau de votre colle, & la mettez par un bout dans la bouche, & à mesure que vous sentez qu'elle se fond, vous frottez les bords des deux papiers qui doivent être l'un sur l'autre, de la largeur que vous voulez qu'ils se joignent; & passant l'ongle par-dessus, ou une dent de chien ou de sanglier, vos deux papiers se collent si proprement qu'on n'en voit presque point la jointure. On commence ordinairement à coller les deux extrémitez, & quelquefois le milieu, quand les morceaux sont grands, pour que la jointure soit droite. On fait cette jointure la plus étroite qu'il est possible, pourvû qu'elle tienne bien. Il est bon de mettre un morceau de papier entre ce qu'on veut coller, & la dent avec quoi l'on frotte, pour ne pas gâter le papier que l'on colle. Il faut changer ce morceau de papier toutes les fois qu'il est barbouillé de colle, pour qu'il ne s'attache & ne gâte pas celui de dessous.

Apre's avoir collé d'un côté, on peut retourner le papier de l'autre, pour voir s'il est collé par-tout; si-non l'on colle ce qui ne l'est pas.

Cette colle tient très-bien, & n'est sujette à aucun accident: elle est très-propre, très-facile à employer, & n'a aucun mauvais goût, au contraire: elle se garde tant qu'on veut dans sa même bonté, pourvû qu'elle soit en lieu sec. Elle sert aussi quand on a fait quelque rature: il n'y a qu'à en passer légerement dessus, comme si on vouloit coller, & la laisser sécher; après quoi on peut tirer des lignes, laver ou écrire, sans appréhender que le papier boive.

Du

Du Papier à dessiner.

CHAQUE Pays a son papier différent. Celui à dessiner doit être médiocrement grand, fort blanc & bien uni. Autrefois on se servoit pour dessiner d'un papier très-fort ; mais on ne le pouvoit plier & déplier plusieurs fois sans qu'il ne se coupât. C'est pourquoi on se sert plus communément d'un papier appellé *le grand* & *le petit Raisin*. On en vend à Paris de toute espéce, qui est battu & lavé avec une eau qui n'est pas venue à ma connoissance. Mais, enfin, tel papier qu'on ait, l'on doit choisir le plus beau, le plus blanc & le plus uni. S'il boit, il faut faire fondre de l'alun de roche dans de l'eau bien nette : quand vous sentirez que l'eau piquera un peu en en mettant sur la langue, vous retirerez l'alun qui est dedans s'il y en reste, & vous passerez une éponge imbue de cette eau sur votre papier du côté que vous voulez dessiner ; & afin de le reconnoître, vous aurez soin d'y marquer à quelque coin un trait de crayon, & vous le laisserez sécher ; après quoi vous pourrez dessiner dessus en toute sûreté. Il ne faut pas faire l'eau d'alun trop forte ; car l'alun mangeroit avec le tems toutes les couleurs que vous mettriez sur votre papier.

Du Crayon.

LE meilleur crayon noir qui est celui dont on se sert pour dessiner, vient d'Angleterre, & se nomme *Mine de plomb*. Pour qu'il soit bon, il faut qu'il soit assez dur, & qu'en le coupant, il ne soit point graveleux, mais

mais doux, & qu'il ne paroiſſe point gréné, mais très-uni, & qu'il faſſe une bonne pointe. On en vend auſſi qui eſt dans du bois, les moins gros ſont les meilleurs (*). Celui qui eſt renfermé dans du bois qui ſent bon, eſt de la meilleure eſpéce. Ceux qui ſont dans d'autre bois & recouvert d'étain, ſont encore très-bons. Il y en a encore d'autres dont le bois eſt peint en rouge, qui ne ſont pas mauvais. De tous ceux qui ſont dans du bois, il faut prendre les plus lourds, & qui ne ſonnent point en les ſecouant auprès de l'oreille. Quand on deſſine avec tous ces crayons, il faut faire les lignes les plus fines qu'il eſt poſſible, & ne pas peſer ſur le crayon, pour que la ligne ſoit plus facile à effacer avec une mie de pain quand il eſt néceſſaire, ou que l'ouvrage eſt mis à l'Encre ou au Carmin, ou enfin quand il eſt fini, prêt à laver. Il ne faut jamais laver ſur le crayon; car il ne s'effaceroit plus.

Au défaut de crayon, l'on ſe ſert de plomb, de pierre noire ou rouge, ou de charbon de fuſin qui eſt un arbriſſeau qui porte un fruit rouge de la groſſeur d'un gros pois, quarré & découpé en forme de bonnet de Prêtre. On prend des branches de cet arbriſſeau; on les péle, & on en emplit un canon de piſtolet dont on bouche le bout avec de la terre graſſe: puis on met ce canon dans le feu, pour que ces petits morceaux de bois qui ſont de la groſſeur d'une plume, ſe rendent en charbon, lequel ſe laiſſe apointer, & on en deſſine très-bien, ſur-tout la figure. Les traits que forment ces crayons ſur le papier, s'effacent facilement avec le bout d'un mouchoir blanc.

CHA-

(*) On n'entend point parler ici des crayons que l'on porte communément dans la poche pour écrire. Cette ſorte ne convient nullement au Deſſein, parce qu'ils ſont trop tendres, & qu'ils ne peuvent former une pointe aſſez délicate.



CHAPITRE XIII.

L'Art de laver.

SOIT le Plan A que vous voulez laver; il faut premierement le tirer au Carmin & à l'Encre, supposé qu'il ne le soit qu'au crayon. Vous tirerez donc toutes les lignes qui doivent représenter la maçonnerie avec du Carmin, & toutes celles qui sont de terre ou gazon, à l'Encre de la Chine. Vos lignes sont grosses à proportion que votre plan est grand, puisqu'il ne faut point faire les lignes d'un petit Plan si grosses que celles d'un grand. Mais à l'un comme à l'autre, la ligne qui marque le Corps de la Place, les Faces & les Flancs des Ouvrages détachez, doit être la plus grosse: elle doit être en Carmin si c'est de la maçonnerie, ou à l'Encre de la Chine si c'est en gazon. La ligne qui marque le Parapet, doit être tirée à l'Encre de la Chine, presque aussi grosse que celle du Corps de la Place. PLANCHE XL.

LA Banquette doit être marquée par une ligne bien fine, de même que le Rempart.

LA ligne qui marque le Parapet du Chemin-couvert, doit être aussi grosse que celle qui marque le Parapet de la Place. Celles des Traverses de même, s'entend la ligne qui marque le Parapet de la Traverse; car l'autre côté qui est plus bas, doit être tiré plus fin. Enfin toutes les Planches de cet Ouvrage vous montrent la maniere de tirer vos lignes.

LES Contrescarpes & les Gorges des Ouvrages qui

PLANCHE XL. font revêtus de maçonnerie, se tirent avec une ligne fine au Carmin ; & s'ils ne le sont point, à l'Encre de la Chine.

Les Ouvrages qui ont été démolis, au lieu de les tirer en ligne, on les fait par petits points rouges, & le reste par des points noirs.

On se sert pour tirer toutes ces lignes de bouts-d'aîles, ou de plumes de corbeau pour les lignes fines. Après que votre Plan est entierement tiré à l'Encre & au Carmin, vous le frottez avec une mie de pain blanc rassis, pour emporter tout le crayon & autre crasse qui pourroit être dessus. Ensuite vous délayez dans une coquille ou godet, de l'Encre de la Chine, laquelle vous faites assez noire ; mais cependant pas la moitié si noire que celle avec quoi vous avez tiré les lignes. Vous l'éprouverez sur un morceau de papier.

Vous trempez un pinceau dans cette couleur, & vous en donnez une couche unie entre la ligne du Corps de la Place, & celle du Parapet, pour que cela vous marque le terreplain du Parapet. Vous faites la même chose à tous les Parapets, de même qu'à toutes les Traverses du Chemin-couvert.

Ensuite vous mettez de cette même couleur avec le bout du pinceau tout le long du Parapet du Chemin-couvert en dehors, depuis une goutiere jusqu'à l'arrête des Angles saillans, & même un peu le long de cette arrête ; & avec l'autre pinceau qui doit être à l'autre bout de votre ante, & que vous avez trempé dans l'eau que vous devez avoir à votre main droite dans un gobelet, vous adoucissez cette ligne noire jusqu'à l'extrémité du Glacis vers la Campagne, sans sortir de l'es-

l'espace renfermé par une goutiere & une arrête telle que BC. PLANCHE XL.

Vous laissez celle DE en blanc, & vous faites l'autre FG comme BC; & ainsi de-suite tout-autour de la Place, en laissant alternativement un blanc & un noir.

Il faut adoucir en-sorte que cela ne soit point coupé, & qu'on n'y voye point les coups de pinceau: il faut aussi que cela ne soit point trop noir; au contraire il vaut mieux y repasser deux fois.

Le Rempart du Corps de la Place & des Ouvrages détachez, se peut laver avec une couche unie de Verd d'Iris très-claire, seulement pour qu'elle paroisse. Le Talus du Rempart se fait avec un coup de pinceau tout du long de la ligne qui le marque, avec un peu d'Encre de la Chine bien-claire sans l'adoucir.

On fait du Verd avec de la Couleur d'eau & de la Gomme-Gutte mêlez ensemble; en-sorte qu'il ne soit ni trop verd, ni trop jaune, & l'on y met de l'eau jusqu'à ce qu'il soit, assez clair, en prenant garde que toutes les couleurs se renforcent sur le papier en séchant.

Si les Fossez sont secs, on mêle dans une coquille un peu de Carmin & de Gomme-Gutte avec beaucoup d'eau, en-sorte que cette couleur soit bien claire, & qu'elle ne soit ni trop rouge, ni trop jaune; & avec le petit pinceau vous en mettez un trait tout le long des Murailles de vos Ouvrages, & vous l'adoucissez avec l'autre pinceau trempé dans l'eau, en allant vers le milieu du Fossé. Vous faites de même tout-autour de la Contrescarpe; en-sorte qu'adoucissant vers le milieu du Fossé, ces couleurs s'y perdent, & qu'on n'y voye point les coups de pinceau. Cela se doit faire vîte,

 pour

PLANCHE XL.

pour que la couleur n'ait pas le tems de sécher; car elle ne se laisseroit pas étendre. Il faut prendre garde de ne pas passer le pinceau sur les lignes tirées au Carmin, ou à l'Encre; car souvent cela les écorche; ce qui fait un très-mauvais effet: observant sur-tout de faire ces lavis les plus tendres qu'il est possible, parce qu'on les peut toujours renforcer; au lieu qu'on ne sauroit ôter la couleur, quand elle est une fois trop forte, & qu'elle est séche.

Les Fossez pleins d'eau se lavent comme les précedens, en se servant de la Couleur d'eau, dans laquelle il faut mettre de l'eau, si elle est trop forte.

Il faut passer légerement les pinceaux entre les lévres, pour en ôter le trop de couleur, ou le trop d'eau, ou bien sur le bord des coquilles.

Les Ouvrages qui sont projettez, se lavent entierement avec de la Gomme-Gutte toute pure.

Les Bâtimens du Corps de la Place se tirent au Carmin; les lignes du bas & de la droite doivent être grosses, & celles de la gauche & du haut seront fines, comme vous le pouvez voir à la Planche XXVIII.

On lave le dedans des isles des maisons d'une couche de Carmin bien claire & toute unie, & l'on fait assez de couleur pour qu'elles aient toutes la même teinte; car cela seroit très-vilain, si une partie étoit plus rouge que l'autre. Il n'y a que les Eglises que l'on fait beaucoup plus rouge pour les distinguer, ou bien on leur donne une teinte d'Inde ou de Bleu de Prusse, pour faire voir qu'elles sont couvertes d'ardoises, & l'on y fait une croix à l'endroit du Maître-Autel.

Quelques-uns donnent encore aux maisons du côté des grosses lignes, une ombre bien forte avec le pinceau

ceau trempé dans le Carmin, sans l'adoucir; cela fait un assez bon effet. Il ne faut point que cette ombre soit d'un rouge à beaucoup près si fort que les lignes, vous ressouvenant que plus un Plan est tendre, & plus il est beau, & qu'il faut que ses parties se puissent bien distinguer. Les ruës & les places publiques se laissent en blanc. PLANCHE XL.

Du Paysage.

LES Rivieres se marquent sur un Plan par deux lignes qui désignent les bords: la ligne à gauche est grosse, & celle à droit est fine, & elles font les contours & sinuositez que la Riviere doit faire.

QUAND il y a des Isles dans la Riviere, elles se font de même par deux lignes qui renferment leurs espaces, comme H. Si ce sont des Bancs de sable, on les fait seulement avec des points, & on les lave ainsi que les Fossez secs, comme sont les marquez I. Quelques-uns les pointillent entierement avec du Carmin bien clair; mais cela est trop long: cependant on le peut faire, sur-tout si c'est à un petit Plan; mais il faut que les points soient bien fins, & point trop près les uns des autres.

LA Riviere se lave comme les Fossez pleins d'eau, observant de faire le côté de la grosse ligne plus fort en couleur que l'autre. Si cette Riviere étoit bien large, ou que ce fût un Etang, ou un Bras de Mer, ou la Mer même, il faudroit mettre de la couleur d'eau dans un godet avec beaucoup d'eau, & avec un gros pinceau donner une teinte générale de cette Couleur par-tout; & quand cela est sec, on donne une teinte au bord plus forte qu'on

PLAN-CHE XL. adoucit en dedans, & qui se perd dans la teinte générale.

Les petits Ruisseaux se lavent avec de la Couleur d'eau assez forte sans l'adoucir, comme K.

Les Rochers se font avec de l'Encre de la Chine, comme ceux marquez L. Cette Encre de la Chine doit être forte & peu adoucie; & l'on marque les Rochers & les Escarpemens par de grosses ombres, observant de faire le clair à gauche, & l'ombre à droit.

Les Montagnes où il n'y a point de Rochers, mais seulement des hauteurs entassées les unes sur les autres, se lavent par plusieurs couches adoucies des deux côtez, comme les marquées M. Quelques-uns hachent les Montagnes; mais, outre que cela est trop long, à moins qu'elles ne soient bien travaillées, cela fait un mauvais effet.

Les Rideaux ou petites hauteurs se font par un gros coup d'Encre de la Chine, assez clair & adouci des deux côtez, comme N.

On donne quelquefois aux Rochers, quelques coups d'Inde bien claire par-ci par-là, & dont on adoucit les bords; cela fait un assez bon effet.

On y met aussi en d'autres endroits un peu de Verd, pour marquer de l'herbe, & en d'autres de la couleur pareille à celle qui vous a servi à laver les Fossez secs, pour marquer de la terre; le tout délicatement touché.

Quand il y a des arbres, des buissons, ou des vignes, on les fait comme nous l'allons dire.

Les Arbres se font en quatre coups de plume, comme les marquez O, en faisant un côté gros pour marquer l'ombre. On passe dessus un coup de pinceau trem-

pé

pé dans du Verd d'Iris bien fort, & l'on donne au pied de l'Arbre un petit coup d'Encre de la Chine claire, pour marquer l'ombre que l'Arbre fait. PLANCHE XL.

LES Bois se composent d'une infinité d'arbres mis au hazard, & qui suivent la figure du Bois qu'ils représentent. On y parseme des Buissons qui se font aussi en quatre ou cinq coups de plume, comme les marquez P, lesquels n'ont point de tige. On leur donne aussi au pied un coup d'Encre de la Chine, pour marquer l'ombre, & on les remplit de Verd, qu'on change quelquefois en y mettant un peu de Gomme-Gutte pour le rendre plus jaune, ou un peu de Couleur d'eau pour le rendre plus verd.

LE Terrain du bois entre les arbres se fait par des petites couches de Verd bien clair & de couleur de terre, dont les bords se perdent les uns dans les autres.

LES Prairies se font par une couche générale de Verd fort clair, parsemé de petits traits, comme ceux marquez Q, auxquels on donne un petit coup de Verd à chacun, un peu plus fort que le fond de la Prairie.

LES Vignes se font à peu-près comme un 8 en chiffre Arabe, comme les marquées R. Un trait marque l'échalas, & l'autre le cep. On leur donne ensuite dessus un coup de Verd foncé, & une petite ombre au pied.

QUAND on en garnit un côteau, comme N, on ne doit pas les planter par rangées, comme elles sont ordinairement sur le terrain, parce que sur le Plan, elles ressemblent à des Bataillons; mais on les plante au hazard. Le fond du terrain se fait comme nous l'avons dit au bois, ou bien tout en couleur de terre, un peu plus fort en des endroits que dans d'autres.

LES

Planche XL.

Les Marais se font comme les marquez S. pour faire comme de petits roseaux. Le fond de ces Marais se lave avec de la Couleur d'eau un peu forte, & quelques coups de Gomme-Gutte, de Couleur d'eau aussi plus forte par-ci par-là.

Les Terres labourées se font comme vous le voyez sur le Plan par des petits traits de pinceau trempé dans la couleur qui sert à laver les Fossez secs, & quelquefois dans de l'Encre de la Chine bien claire, ou dans du Verd aussi bien clair; & quand ces traits sont secs, on y passe indifféremment de ces trois couleurs, qu'on adoucit. On fait les Piéces de terre en tous sens, les unes grandes, & les autres courtes; car, si on les faisoit égales, cela sembleroit un damier. On les sépare de tems en tems par de petites broussailles qui se lavent en verd.

Les Chemins se font par deux petites lignes bien fines & paralleles, & l'entre-deux de ces lignes se remplit de la couleur des Fossez secs comme T. Quand ces Chemins sont creux, ils se lavent comme ceux marquez T *.

Les Ponts se dessinent comme les marquez V: & les Ponts-levis se marquent avec une croix, & se lavent avec du Bistre bien clair, de même que tout ce qui est en bois.

Les Ecluses se tirent en Carmin, comme la marquée X, qui ferme l'entrée du canal Y.

Les Appuis, Clayonnages ou Fascinnages qui sont dans l'eau, & qui servent à empêcher le courant d'une Riviere d'emporter ses bords, se dessinent à l'Encre de la Chine, comme le marqué Z, qui empêche que le courant de la Riviere n'en rüine le bord en cet endroit, & par conséquent l'écluse X.

Le

Le Courant d'une Riviere ou Ruisseau se marque par une fléche dont la pointe suit le Courant de l'eau. PLANCHE XL.

Tous les Ouvrages voutez se dessinent par une croix ponctuée en diagonale selon que vont les Voutes.

Et tous les Ouvrages qui sont sous terre, & qu'on veut faire paroître, se doivent ponctuer en rouge s'ils sont de maçonnerie, ou en noir s'ils ne sont que de charpente.

On fait aussi à quelque coin du Plan deux lignes qui se coupent en angles droits, pour marquer les quatre points principaux du monde; cela ne se peut faire sans boussolle; & celle qui doit marquer le Nord, a une petite fleur de lis au bout, comme celle marquée &c.

Les Maisons de Campagne, Villages & autres Bâtimens, se dessinent selon la figure qu'ils ont sur le terrain, & les Jardinages se font avec du Verd d'Iris un peu fort, & lavé selon le dessein ou les planches du Jardin que l'on dessine.

L'Echelle se divise en plusieurs parties, dont la premiere est de 5. toises si l'on ne peut pas y marquer les pieds, & l'autre aussi de 5. toises, & les autres de 10. ou de 20. toises, & toutes ces parties se lavent uniment comme le Parapet du Corps de la Place; observant d'en faire une noire & une blanche alternativement. Cette Echelle se fait dans un petit cadre à un des endroits du Plan le moins nécessaire, de même qu'un autre cadre qui sert à écrire ce que c'est que le Plan, ou autres explications. Ces cadres, de même que celui qui entoure tout le Plan, se font avec une petite ligne bien fine, & une autre auprès très-grosse, la petite en dedans.

Si vous aviez un Plan en grand à laver, comme celui

PLANCHE IV. lui de la IV. Planche, où il y eût un Plan ſuperieur, un interieur, ou des Fortifications, & un Profil, il faudroit premierement le tirer à l'Encre & au Carmin; obſervant de faire les lignes qui marquent le Corps de la Place, les Parapets, Banquettes & Remparts, plus groſſes que celles des Talus qui doivent être fines, & celles des Parapets plus groſſes que celles des Banquettes.

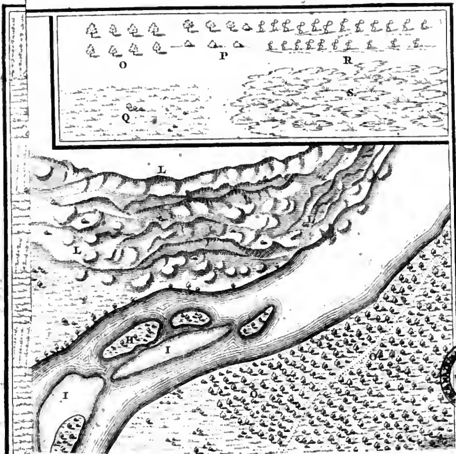
Il en eſt de même de la Contreſcarpe & Chemins-couverts. Après quoi pour le laver, ſuppoſé que nous commencions par l'interieur de la Place, il faut mettre tout le long du Talus du Rempart du Plan ſuperieur, comme le long de la ligne *a* D, une petite ligne d'Encre de la Chine bien claire avec le pinceau, laquelle on adoucit vers le bas du côté de la Place. Le Terreplain du Rempart ſe peut faire avec du Verd, comme nous l'avons dit ci-devant; ou bien avec une teinte bien claire de la couleur qui ſert à laver les Foſſez ſecs.

La Banquette ſe laiſſe en blanc, & ſon Talus ſe lave comme celui du Rempart.

Le Talus interieur du Parapet ſe lave de même, mais un peu plus fort que le précedent. Son Talus ſuperieur ſe lave de même, en l'adouciſſant vers la Campagne: on peut même avant de l'ombrer, y donner une teinte générale d'Encre de la Chine bien claire. L'épaiſſeur du Mur à l'extrémité du Parapet, ſe lave avec une couche bien claire de Carmin. On peut après que tout eſt ſec, donner ſur les Talus des Terres, une couche de Verd pour marquer l'herbe.

Le Talus du Mur ſe lave avec du Carmin, en commençant par le haut, & adouciſſant vers le bas. Il ne faut point que cette teinte ſoit trop forte.

Le


O
P
R
S.
Q
L
L
L
H
I
I
O
O

LE Fossé, soit qu'il soit sec, ou plein d'eau, se lave premierement avec une teinte générale bien claire; & quand cette teinte est séche, on en met une plus forte tout le long de l'Escarpe & Contrescarpe, qu'on adoucit en allant vers le milieu. PLANCHE IV.

LE Terreplain du Chemin-couvert se lave avec une couche unie de Verd très-clair, si l'on n'aime mieux le laisser blanc. Les Traverses & les Banquettes se lavent comme nous le venons de dire ci-devant *pag.* 138. au Corps de la Place, de même que le Talus du Parapet du Chemin-couvert.

LE Glacis se lave premierement avec une teinte générale d'Encre de la Chine bien claire; & quand elle est bien séche, l'on en donne une plus forte tout le long du Parapet du Chemin-couvert, qu'on adoucit jusqu'à l'extrémité du Glacis vers la Campagne.

APRE'S quoi l'on y peut mettre une couche de Verd, si le Plan est assez grand pour y pouvoir découvrir plusieurs parties du Glacis, dont une, entre une arrête & une goutiere, se lave en noir, & l'autre reste blanche, & ainsi tout de suite. Au surplus le Verd peut être mis tout uni sur les parties noires, & adouci vers la Campagne sur les parties blanches.

Du Profil.

LA Coupe de la Muraille du Corps de la Place marquée *b*, & celle de la Contrescarpe *d*, se lavent avec une couche unie de Carmin assez fort. PLANCHE IV.

ET les Contreforts avec une beaucoup plus pâle, parce qu'ils ne sont pas supposez être coupez comme le gros Mur; car s'ils l'étoient, il faudroit que la couche fût unie & également forte par-tout.

PLANCHE IV. Les Contours des Coupes des Terres comme ACDEGHI, PS, XYZ & B, se lavent avec un trait de Bistre adouci vers le bas.

Fondations.

Le Plan des Fondemens se lave avec une couche de Carmin assez forte, & posée toute unie, tant sur le corps de la maçonnerie, que sur les Contreforts. On donne ensuite une ombre coupée aux Contreforts, & au côté droit du Mur, avec de l'Encre de la Chine, comme vous le pouvez voir sur la Planche XX. Le Terreplain que doivent occuper les Remparts & les Parapets du Corps de la Place, & celui des Chemins-couverts & Glacis, comme Z, &, se lavent avec une couche unie d'Encre de la Chine bien claire. Le reste se laisse en blanc.

PLANCHE XX.

Le Rez-de-chaussée se marque par une ligne ponctuée.

Les Elévations se lavent avec de l'Encre de la Chine bien claire, en y faisant ensuite les ombres nécessaires aussi avec de l'Encre de la Chine; c'est ce qu'on pourra apprendre en copiant quelques bonnes estampes où il y ait de ces Elévations, tant de Fortifications que de Façades de Bâtimens civils.

Tout ce qui est en bois, se lave avec du Bistre bien clair, & s'ombre avec de l'Encre de la Chine.

Tout ce qui est en fer, se lave avec de l'Inde ou du Bleu de Prusse, & s'ombre avec le même ou avec l'Encre de la Chine.

Un peu d'usage enseignera ce que nous n'avons point jugé nécessaire d'inserer ici.

FIN.

TABLE



TABLE DES CHAPITRES.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE I.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

Troi-

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

CHAPITRE IX.

CHAPITRE X.

Ma-

CHAPITRE XI.

L'ART

De laver les Plans & autres Desseins appartenant à la Fortification.

CHAPITRE XII.

CHAPITRE XIII.

Du Payſage.

Fin de la Table des Chapitres.

TABLE

TABLE DES MATIERES

Contenues dans les deux Parties de

L'ARCHITECTURE MILITAIRE.

Les Articles marquez de la Lettre *a.* appartiennent à la premiere Partie.
Ceux marquez de la Lettre *b.* appartiennent à la seconde Partie.

A.

Art

D.

Faces

Rampe

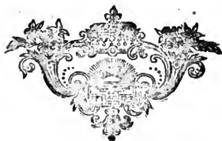
FIN DE LA TABLE DES MATIERES.

L'ART
DE LA
GUERRE;
CONSISTANT,

I. En divers Préceptes essenciels à cet Art:

II. En Exemples notables, propres à les confirmer, & tirez du Récit abrégé, mais suffisant, des Batailles les plus mémorables du Regne de Louïs XIV: &

III. En un Traité de l'Attaque des Places, suivi de III Mémoires & Calculs des Munitions nécessaires pour un Siége.



A LA HAIE,
Chés J. NEAULME, & A. MOETJENS,
M. DCC. XLI.



PREFACE.

LE ROI aïant eû la Bonté de recevoir favorablement mes Observations sur L'Art de la Guerre, *& m'aïant ordonné de les écrire, j'ai volontiers obéï à cet Ordre dans ce Volume; & j'y ai joint, par le Conseil de mes Amis, un* Traité de l'Attaque des Places. *Mais, j'ai cru, que rien ne contribueroit plus à perfectionner cet Ouvrage, & à le rendre agréable au Public, que d'y ajouter le Détail des plus grandes Actions de notre Tems, ou le* Récit abrégé des Batailles les plus mémorables du Regne de Louïs XIV, *qui ont toutes été conduites par les plus grands Capi-*

 tai-

taines qu'on ait vû paroitre depuis plusieurs Siécles.

On *y verra le Dénouement de chaque Action, & ce qui en a fait particuliérement le Mérite. On appercevra les différens Moïens, par lesquels ces Généraux ont surmonté les Obstacles qui s'opposoient à leurs Desseins, & l'Ordre & la Disposition qu'ils ont tenus, en portant des Coups si brusques & si décisifs. On y remarquera, que le Coup-d'Oeil leur a fait prévoir sur le champ les Mouvemens qu'il falloit faire, pour parer ceux de l'Ennemi. On y verra des Camps retranchés, & qui, paroissant inaccessibles; ont néanmoins été forcés par le Courage & l'Intrépidité des Trouppes, & par la sage Conduite des Généraux. On y verra des Droites, & des Gauches, renversées par l'Impétuosité d'un vive Attaque, & presque aussi-tôt rétablies par la Fermeté & l'Habileté de ces Grands-Hommes. On*

y verra, enfin, des Batailles gagnées par différens Moïens, qui sont autant de Sentiers, qui conduisent à la Gloire.

CES *Observations serviront de Regles aux Officiers expérimentez, qui sçauront en faire Usage dans l'Occasion. L'Histoire, qui renferme ces grandes Actions, est chargée de tant d'autres Evénemens, qu'elle ne peint ordinairement qu'en racourci les Faits de Guerre, dont on donne ici le Détail, sans sortir du Stile concis, plus convenable aux Gens du Métier, & plus propre à leur rendre sensibles ces Faits, qu'ils ne doivent lire, que pour se les rendre utiles.*

QUELQUE *étendu que soit cet Ouvrage, ce n'est cependant qu'une Ebauche, qui peut exciter quelqu'un à donner quelque-chose de plus parfait. On ne sçauroit trop observer, dans*

un Art, dont la Perfection dépend d'un ſi grand Nombre de Regles: & l'on peut dire, que la Vië d'un Homme eſt trop courte, pour écrire tout ce qu'on en peut penſer.

AVERTISSEMENT.

Les Noms Etrangers ſe trouvant d'ordinaire fort mal écrits dans les Manuſcrits copiés en France, on s'eſt contenté de les rectifier ici à la Marge par de ſimples Renvois, n'aïant point voulu toucher à l'Original. On en a uſé de même à l'égard de quelques Titres & de quelques Dignitez mal-déſignées.



TABLE

TABLE
DES
PARTIES ET CHAPITRES
DE CE
VOLUME.

PREMIERE PARTIE.

PRECEPTES ESSENCIELS A L'ART DE LA GUERRE.

CHAP

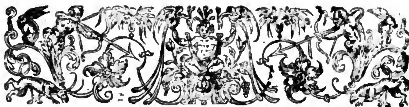
SECONDE PARTIE.

EXEMPLES NOTABLES, TIREZ DU RECIT ABREGÉ DES PRINCIPALES BATAILLES DU REGNE DE LOUIS XIV.

TROISIEME PARTIE.

TRAITÉ DE L'ATTAQUE DES PLACES, &c.

L'ART



L' A R T DE LA GUERRE;

PREMIERE PARTIE,

CONTENANT

DIVERS PRECEPTES

ESSENCIELS A CET ART.

CHAPITRE PREMIER.

Comme l'on doit remédier aux Efforts de l'Ennemi qui enveloppe une Droite ou une Gauche de l'Armée.

LORSQUE l'Ennemi, dans le Fort de l'Action, a enveloppé une Droite ou une Gauche de l'Armée, il est à propos, sans lui donner le Tems de la Refléxion, pour prendre les Avantages du Terrain, & pour augmenter ses Forces, de réparer ce Desordre, & de le pénétrer à son tour. Cette Action doit être conduite fiérement, brusquement, & avec beaucoup d'Ordre; c'est-à-dire, faire Tête de tous Côtez aux Trouppes, qui peuvent s'y opposer.

Il faut marcher en Colonnes, dont les Têtes ou Avant-Gardes foncent & chargent, la Baïonnette au bout du Fusil, les Trouppes, qui se trouvent à leurs Passages. Dans le moment qu'on s'est fait Jour, & qu'on a renversé la Ligne de l'Ennemi, il est à propos, que les Trouppes, qui ont pénétré, se replient sur leur Droite & sur leur Gauche, pour culbutter ce qui aura été entamé, & donner le Tems, par ce Moïen, au Reste des Trouppes, & à l'Arrierre-Garde, de s'avancer, & de se former au de-là de la Ligne de l'Ennemi, mais à portée de ceux qui combattent, pour les soutenir; afin d'être tous en Etat & en Ordre, pour rejoindre l'Armée, lorsque l'Occasion sera favorable.

On risque moins, par une semblable Entreprise, qu'autrement. Tombant sous la Loi du Vainqueur, toutes les Trouppes seroient Prisonnieres de Guerre; ce qui affoibliroit beaucoup l'Armée, & donneroit Occasion à l'Ennemi de la poursuivre & de la défaire. Dans des Momens si épineux, il faut une Exécution vive & promte. Douter alors de ce qu'on doit faire, c'est une Marque de peu de Capacité.

Des Officiers, qui aspirent au Généralat, doivent, dans une Action semblable, faire connoitre, qu'ils en sont dignes. Ce Rang ne leur donne pas toute la Capacité nécessaire. Il faut l'avoir acquise dans différentes Actions, pour le mériter. Ainsi, ne sçavoir à quoi se déterminer pour prendre son Parti devant un Ennemi qui vous enveloppe, c'est lui donner beau Jeu pour en profiter.

Les Généraux, qui se trouvent surpris de cette sorte, ne doivent pas écouter les Discours de ceux qui proposent si vîte des Moïens de Capitulation. Il faut, au contraire, que tout le Monde concourre à un Parti plus noble & plus décisif. Des Trouppes bien conduites se trouvent d'elles-mêmes animées, pour éviter un Reproche aussi honteux, que celui de rendre les Armes à son Ennemi. Il n'y a point d'Efforts qu'elles ne fassent, pour se faire Jour; & ne connoissent point de Péril, quand il s'agit de conserver leur Liberté.

On fait souvent des Fautes, dont l'Ennemi peut profiter: mais, il y a, pour les réparer, de grandes Ressources, que l'Audace, la Valeur, & l'Expérience des Généraux, savent trouver dans l'Occasion.



CHA-

CHAPITRE SECOND.

Ce qu'il faut faire, pour éviter un Ennemi supérieur, & ses Surprises.

LORSQU'UN Ennemi recherche à vous combattre par la Supériorité des Forces qu'il a sur vous, il ne faut pas, pour cela, s'en trop éloigner, en l'évitant. On peut quelques-fois prendre des Situations avantageuses, qui peuvent parer le Coup; & attendre une Augmentation de Trouppes, ou qu'il puisse lui-même s'engager dans quelques Marches où son Armée soit embarassée par des Deffilez. Alors, on tombe sur lui: on l'attaque vivement de tous Côtez, pour le renverser dans l'Endroit qui le partage d'avec ses prémieres Trouppes qui en sont éloignées; afin que, par cette Confusion, & ce Desordre, on acheve de faire périr celles qui sont exposées au Coup-de-Main, & qui ne peuvent être secourues des autres à tems.

IL faut régler l'Ordre, qu'on doit tenir, sur l'Avantage du Terrain que l'on peut occuper, sur la Disposition de l'Ennemi, & sur le Nombre de Troupes qu'il faut combattre.

SUR l'Avantage du Terrain, il faut l'occuper de maniere, qu'on en soit le Maitre, & que l'Ennemi ne puisse pas s'y étendre, pour faire Place aux Trouppes qu'il y pourroit faire revenir.

SUR sa Disposition, il faut faire la sienne supérieure aux Trouppes que l'on veut attaquer, & que l'Ennemi soit contraint de combattre où il se trouve, en gardant les Deffilez & les Postes, pour le resserrer. Une pareille Situation l'engage souvent à des Remedes violens, où la Confusion prend le Dessus, quand on le suit vivement, & avec ordre.

POUR ce qui regarde les Forces de l'Ennemi, elles sont alors très inutiles pour agir, à cause de leur Eloignement, & des Deffilez qui les partagent. Celles, qui sont dans l'Action, connoissent le Desavantage du Terrain qu'elles occuppent, & leur mauvaise Situation. Souvent, quelques Efforts que l'on puisse faire pour les animer, rien ne peut arrêter leur Terreur. La prémiere Trouppe, qui est renversée, cause un pareil Desordre dans celle qui est proche: & cette Confusion entraine le Reste, & ne se peut réparer, quand on suit l'Ennemi, & qu'on le resserre sur son Terrain à mesure qu'il le perd.

UN habile Général, qui a profité d'un semblable Avantage, doit se tenir sur ses Gardes, & ne doit plus rechercher une seconde Action, à moins qu'il ne soit bien informé du grand Desordre où est l'En-

l'Ennemi par sa Fuite: parce que le Deffilé, qui lui a partagé ses Forces, seroit le même Obstacle pour aller à lui; & qu'il pourroit profiter, pour prendre sa Revanche, du Moment où il vous y verroit engagé.

La Supériorité des Troupes, qui sont dispersées dans une pareille Situation, devient inutile pour le Combat. On ne peut se servir que de celles qui sont engagées au Deffilé. C'est dans ces Surprises, faites à propos, que l'on connoit le Mérite d'un Général, qui sçait étudier les Démarches de son Ennemi, & qui l'embarrasse de maniere, que, malgré sa Supériorité, il ne sçauroit s'en tirer sans un Echec considérable.

Le Prince de Condé nous en a donné un Exemple des plus hardis, dans la Journée de Seneff. Quoique j'en aïe encore parlé ailleurs (*), je dirai, au sujet de ce Chapitre, qu'étant de beaucoup plus foible que le Prince d'Orange, il se posta avantageusement au Camp du Piéton, pour être à portée d'étudier ses Démarches. Là, il sçut profiter à tems du Moment que l'Ennemi engagea son Armée dans les Deffilez de Seneff & du Fay, pour s'avancer du côté de Mons. Le Prince de Condé marcha sur lui; attaqua l'Armée des Espagnols, qui en faisoient l'Arriere; la chargea avec une Disposition qui convenoit au Terrain & aux Forces qu'il y trouvoit; & la renversa avec tant de Vivacité, que les prémieres Trouppes du Prince d'Orange, qui avoient passé les Deffilez, n'eurent pas le Tems de revenir, pour avoir Part à cette Action.

La Maniere, dont notre Général sçut prendre son Parti, fit bien connoitre la Grandeur de son Génie, & donna l'Occasion aux Généraux & aux Trouppes de faire briller leur Conduite & leur Valeur: & l'on peut dire du Prince de Condé, qu'il eut été plus victorieux, s'il eut pu se résoudre à donner des Bornes à sa Victoire.

Il y a eu des Généraux, qui, ne se rebuttant jamais des Périls, se sont laissé conduire par leur seule Valeur. La Gloire, qui étoit leur Guide, ne leur faisoit envisager, que le Plaisir de vaincre. Mais, l'on peut dire, que leur Bonne-Fortune a eu souvent plus de Part, que leur Conduite, à la Victoire qu'ils ont remportée.

Ces Coups hardis, ce me semble, ne sont permis qu'à ceux qui se trouvent dans un Péril évident, qu'il faut franchir: aussi les nomme-t-on des Coups de Desespoir. Il y a plus de Prudence à les éviter, qu'à les rechercher, puisque l'Evénement en est très incertain.

Un Général, qui se voit à portée de son Ennemi, doit s'attendre à toutes les Surprises qu'il peut lui faire: &, par la même Raison, il

(*) *Voiez ci-dessous, Partie II, Chapitre X.*

il doit fçavoir les prévenir. Son Attention à les étudier le met en état de les éviter. Combien à-t-on vu de grands Capitaines, qui fçavoient parer les Surprifes de leurs Ennemis, tomber dans le Piége qu'ils leur dreffoient? Toutes ces Chofes fe reglent, & fe font, fur les grandes Connoiffances qu'ils ont du Terrain, & du Païs, où ils font, & fur l'Attention qu'ils ont à connoitre les Démarches de l'Ennemi, & à fçavoir prendre leur Parti à tems, pour bien difpofer leurs Trouppes, & s'en fervir utilement.

On a vu des Généraux, qui ont été furpris par des Feintes; l'Ennemi, qui les attaquoit, aïant fçu profiter de leur Situation defavantageufe. Pour lors, ils ont eu befoin de toute leur Habileté; & d'une Expérience confommée, pour foutenir les prémiers Efforts de l'Attaque, fe faire Jour à travers les Difficultez, & reprendre l'Avantage que ce Défaut de Situation leur avoit ôté.

D'autres Généraux ont méprifé leurs Ennemis, connoiffant l'Avantage de leur Pofte, & le Danger auquel ils s'expoferoient, s'ils vouloient le pénétrer. Ils croïoient augmenter leur Gloire, par le Nombre de Trouppes qu'ils y laiffoient paffer; &, ne donnant qu'une foible Attention à fes Démarches, ils en ont reconnu trop tard les Suites funeftes.

Il ne faut rien négliger à la Guerre. On doit fuivre de près tous les Pas de l'Ennemi, & ne point lui laiffer occuper affez de Terrain, fous prétexte qu'on l'accablera lorfqu'il en fera tems. L'Efpoir de la Réüffite flatte beaucoup: mais, le Succès en eft bien incertain, quand on manque le Moment favorable de l'attaquer.

Tant de Batailles ont été perdues, pour s'être prévenu & flatté d'un Succès apparent, que l'Ennemi a gagnées, pour avoir été hardi & téméraire à propos dans fes Entreprifes. Il a entrevû le Mépris qu'on faifoit de lui & de fes Démarches: mais, il les a conduites de maniere, que, lors qu'il a eu franchi le prémier Péril, il nous en a caufé un plus certain.

Il eft vrai, que ce n'eft pas fans Danger pour lui. Il rifque beaucoup pour arriver à fon But: il doit fe conduire avec de grandes Précautions; & ne rien engager, qu'il ne puiffe foutenir. Il fuit de près fon Projet, l'éxécute, furmonte brufquement les Obftacles qu'il rencontre: &, lorfqu'il s'eft entiérement engagé, il faut qu'il s'y livre de bonne-grace; c'eft-à-dire, avec toute la Valeur, la Diligence, & la Conduite poffible.

L'Epouvante prend fouvent aux Trouppes, qui fe voient furprifes par un Ennemi, qui s'eft formé en déça d'un Deffilé, ou d'une Riviere, fans qu'on s'y foit oppofé. La Raifon, que l'on avoit

euc de le laisser agir, par l'Espérance d'en tirer Avantage, disparoit bientôt; l'Inquiétude y succede: & les Troupes, intimidées par l'heureuse Témérité de l'Ennemi, ne peuvent plus être retenues par la Fermeté du Général; parce que la Terreur s'est emparé d'elles. Les Trouppes, qui ne taisent rien de ce qu'elles voïent, récitent volontiers ce qui s'est passé; &, pour se justifier, n'imputent la Perte de la Victoire, qu'au Malheur d'avoir laissé occuper trop de Terrain à l'Ennemi.

C'est par de semblables Exemples, qu'on a vû des Généraux reconnoitre leurs Fautes, qui, dans la suite, leur ont été utiles, aussibien qu'à ceux qui ont appris leurs Actions.

CHAPITRE TROISIEME.

L'Avantage qu'il y a à prévenir l'Ennemi, pour l'attaquer.

IL y a un grand Avantage à attaquer le prémier l'Ennemi. Cette Audace inquiete ses Trouppes, & augmente la Confiance & la Valeur de vôtres. Souvent, l'on dérange la Disposition, qu'il vouloit faire, pour vous combattre. Il se voit alors forcé de se conformer à vos Démarches, quand même on lui seroit inférieur.

Cette fiere Conduite, soutenue par des Actions de Valeur, le déplace, & lui fait perdre du Terrain, dont on profite. Cela cause de la Confusion dans l'Ordre qu'il avoit tenu: &, quelque Effort qu'il puisse faire pour la réparer, celui, qui a commencé d'être le Vainqueur, s'il sçait se servir de ses prémiers Avantages, rend toutes les Entreprises de son Ennemi inutiles.

Il est très essenciel, lorsqu'on veut prévenir un Ennemi, d'observer que la Situation du Terrain soit au moins égale; ne pas attendre, s'il est possible, qu'il soit en Bataille, pour le combattre; le resserrer sur le Terrain qu'il n'a pas encore occupé; & avoir un Corps de Réserve en état de se porter aux Endroits nécessaires.

La Disposition des Trouppes doit être conforme au Lieu où l'on doit combattre, & aux Forces que l'Ennemi y a placées. Il faut que les Attaques soient brusques & générales, afin qu'il ne puisse pas, dans le Tems de l'Action, affoiblir un Côté, pour en fortifier un autre. On doit, autant qu'on le peut, bien étudier ses Mouvemens, & lui en susciter par des Actions vives & fréquentes, afin qu'il ne soit occupé que de sa Deffence, & qu'il ne puisse pas avoir le Tems de former aucun Projet contre vous. IL

Il faut, sur toutes choses, qu'un Général couvre bien ses Flancs, & fasse tous ses Efforts, pour entamer ceux des Ennemis. C'est par la bonne Disposition des Trouppes, conforme au Terrain que l'on occupe, que l'on peut parvenir & réüssir à cette Attaque. Elle décide bientôt de la Victoire, lorsqu'elle est conduite avec Fermeté, & que l'on a des Trouppes à portée, qui soutiennent celles qui sont dans l'Action. Et, comme on le va bientôt voir, les Généraux doivent être autorisés du Général, pour manœuvrer les Trouppes qui sont à leurs Ordres, afin de profiter des fausses Démarches de l'Ennemi, ou de réparer un Desordre arrivé.

Il faut avoir projetté un Lieu de Retraitte, & la Marche qu'il faut tenir pour y arriver, en cas d'un Evénement facheux.

Enfin, quelque Capacité qu'ait un Général, il n'est point Garant du Succès: il l'est seulement de sa Disposition. C'est par elle, que l'on tient l'Ennemi en Respect, qu'on surmonte les Difficultez les plus considérables, & qu'on peut le vaincre à Forces inégales.

CHAPITRE QUATRIEME.

La Confiance, que le Général doit marquer aux Officiers-Généraux, dans une Action.

Un Général, qui connoit la Capacité, & le Mérite, des Officiers-Généraux qui sont à ses Ordres, doit, dans une Bataille, les faire participer à la Gloire. Rien ne leur donne plus d'Emulation, que de leur faire connoitre la Confiance qu'on a en eux. C'est dans une pareille Occasion, qu'ils mettent tout en usage, pour y répondre, & pour faire briller leur Savoir & leur Valeur. Ils apprennent à devenir Généraux parfaits, par les différens Obstacles que l'Ennemi leur suscite, & qu'ils sont obligés de surmonter par de grands Efforts.

Le Vicomte de Turenne nous en a donné un Exemple digne de lui, à la Bataille des Dunes (*). Après qu'il eut fait sa prémiere Disposition, il laissa agir les Officiers-Généraux de la Droite & de la Gauche. Il resta au Centre, pour prévenir leurs Besoins, mais toujours attentif à ce qui se passoit: &, tout se soutenant avec Fermeté, il ne voulut point courrir après les Lauriers d'une Victoire qu'il croïoit assûrée entre leurs Mains.

Le Maréchal de Catinat fit la même Chose à la Bataille de la Mar-

(*) *Voïez, ci-dessous, Partie II, Chapitre VII.*

Marsaille(*). Quelque Retardement que le Duc de Vendome trouvât pour pénétrer la Droite de l'Ennemi, il fut toujours persuadé, qu'il en viendroit à bout. Il envoïa un Détachement de Trouppes, que ce Prince fçut placer dans l'instant, & dont il se servit si à propos, qu'il deffit la Droite de l'Ennemi, comme le Maréchal l'avoit prévû.

Il y a cependant des Occasions, qui demandent que le Général se porte lui-même aux Endroits où il y a de grands Obstacles, pour aider à les surmonter. Le Retardement à prendre un Parti vif & violent causeroit du Desordre, si on manquoit le Moment d'agir. C'est ce qui doit engager les Officiers-Généraux à faire sçavoir au Général le Vrai de leur Situation, afin qu'il soit en état de les aider, par ses Avis, par sa Présence, ou par des Trouppes. Quelque Mouvement qu'il fasse pour les secourir, cela ne diminue rien de la Gloire qu'ils doivent partager avec lui, & doit également leur procurer les Récompenses dues à leur Conduite, & à leur Valeur.

(*) *Voïez ci-dessus*, **Partie II**, **Chapitre XIII.**

CHAPITRE CINQUIEME.

Comme l'on doit suivre l'Ennemi qui s'est trop avancé dans le Païs.

LORSQUE l'Ennemi s'est trop avancé dans le Païs, il est de la Sagesse du Général de le suivre, & d'occuper les Postes qui le resserrent de près, pour lui couper les Vivres.

Bien qu'on pût aller à lui pour l'attaquer, il y a plus de Prudence à observer ses Démarches, pour le harceller, & le combattre dans sa Retraitte. Une Action, conduite de cette sorte, assure bien des Victoires en détail, avant qu'il ait surmonté toutes les Difficultez de sa Marche.

Si l'on marche pour attaquer l'Ennemi dans son Poste, c'est le prévenir à son Avantage, que de lui offrir un Combat, qu'il peut gagner par la bonne Situation qu'il aura prise. Il est beaucoup plus prudent de l'attendre aux Deffilez dans lesquels il est obligé de s'engager, pour faire sa Retraitte. On l'assujettit à bien des Marches & Contre-Marches hazardées, dont les Momens sont très périlleux; parce qu'il n'en faut trouver qu'un seul, pour envelopper une Partie de ses Trouppes. Elles n'ont plus, dans ce temslà, la même Attention à se secourir. Celles, qui sont dans le Danger, se deffendent, mais foiblement, se voïant privées de tout Secours. Celles, qui trouvent l'Occasion d'avancer Chemin, tâchent d'éviter le Péril. La Fuite entraine les uns, & la Terreur saisit les autres,

tres, qui restent en Proie au Vainqueur. Ainsi, par un semblable Evénement, une Armée se trouve battue, défaite, & la Victoire se remporte à juste Prix.

CHAPITRE SIXIEME.

Des Occasions où l'on doit emploïer les Ruses de Guerre.

DANS les Choses les plus difficiles, on trouve des Expédiens & des Ressources, qui peuvent réparer les Deffauts d'une Situation desavantageuse, ou même garantir contre la Supériorité des Forces de l'Ennemi. Alors, un Général, animé par l'Honneur & l'Intérêt de l'Etat & de son Roi, se sert de son Expérience, pour trouver des Ruses de Guerre, qui puissent détourner & rendre inutiles les Surprises de son Ennemi.

UN Général, qui est forcé, par éxemple, de combattre fort ou foible; pour arrêter l'Ennemi, ou pour se retirer d'un mauvais Pas, ne peut prendre d'autre Parti, que de faire une Disposition qui convienne à ses Forces, à celle de l'Ennemi, & à la Situation du Lieu où il se trouve.

IL faut, dans le moment que l'Occasion se présente favorable, faire de fausses Attaques, garnir certains Endroits de Feux, de Tambours, de Timballes, & de Trompettes, où le Bruit de Guerre se répete; afin que l'Ennemi y porte ses Forces, ou les y laisse, & ne puisse s'en servir assez tôt, pour empêcher le Projet d'une Marche ou d'une Attaque que l'on veut éxécuter. Un Général habile, qui a projetté une semblable Feinte, dispose ses Forces dans d'autres Lieux, pour forcer celles qu'il veut pénétrer, avant que l'Ennemi aïe connu son Dessein.

LES Histoires anciennes, & les modernes, sont remplies d'Exemples de cette Sorte, qui ont réüssi.

MR. DE TURENNE, à la Bataille d'Arras, fit faire des Feux, & planter des Mêches allumées, dans les Endroits où il vouloit contenir l'Ennemi, ou bien où il vouloit qu'il portât des Trouppes (*). Dans les Marches, qu'il a faites en Allemagne, pour se dérober à son Ennemi, combien de Ruses & de Contre-Marches n'a-t-il pas faites, qui lui ont attiré l'Estime des plus grands Généraux de son Tems?

ON a vu, à la Journée de Fleurus, Mr. de Luxembourg se dérober à son Ennemi par une Marche vive, qu'il fit faire à la Cavallerie de sa Droite, pour l'attaquer par son Flanc gauche, ce qui avança le Suc-

(*) *Voïez ci-dessus, II Partie, Chapitre VI.*

cès de cette grande Bataille. Mr. le Maréchal de Villars, avant que de passer l'Escaut, pour aller forcer les Retranchemens de Denain, fit marcher la Maison du Roi, & les Dragons, sur la Gauche de l'Armée du Prince Eugene, qui faisoit le Siége de Landreci. Ce Prince, sur ce Mouvement, dégarnit sa Droite, pour fortifier sa Gauche; pendant que Mr. le Maréchal, qui l'amusoit de ce Côté-là, passoit, avec toute l'Armée, l'Escaut au dessous de Bouchain. Ce Coup, si bien projetté, fit lever le Siége.

Ces Ruses de Guerre ont souvent un heureux Succès, lorsque le Général cache son Secret, qu'il l'éxécute à tems, & qu'il fait sa Disposition de maniere qu'il puisse surmonter les Difficultez qu'il y peut trouver.

Combien d'habiles Généraux se sont retirez des Mains de leurs Ennemis, où ils étoient tombez, par l'Infériorité de leurs Forces, ou le Défaut de leur Situation? C'est par ces Coups hardis, qu'un Général fait connoitre, qu'il posséde *l'Art de la Guerre* dans toute sa Perfection.



CHAPITRE SEPTIEME.

Il faut se contenir dans sa Victoire, pour en profiter.

S'IL y a beaucoup de Prudence à profiter des Avantages que l'on a sur l'Ennemi, il n'y en a pas moins à se soutenir dans sa Victoire; parce que, souvent il peut trouver des Ressources, qui vous ôtent tous ces prémiers Avantages.

On a l'Exemple de plusieurs Actions de cette Sorte, qui, aïant été bien conduites jusqu'à un certain Point, n'ont été perdues, que par la grande Vivacité des Généraux, qui vouloient porter leurs Entreprises trop loin.

Les plus habiles Généraux ont sçû faire un Pont d'Or à leur Ennemi, dans le Fort de leur Victoire; & n'ont cru pouvoir l'assûrer, qu'en favorisant sa Retraitte. Ils ont travaillé dans ce moment pour leur Gloire, ne voulant pas risquer de perdre une Victoire, qui ne leur étoit assurée, que par la Retraitte de leur Ennemi.

Il faut que la Prudence du Général agisse suivant l'Occasion qu'elle sçait démêler, en retenant ses Trouppes à propos; afin de ne rien perdre de la Confiance, qu'il doit s'en attirer par sa bonne Conduite. C'est l'Ecueil des Hommes peu expérimentez, qui ne savent pas se servir de leurs Forces, & de leurs Avantages. Ils connoissent seule-

feulement le Danger, fans connoitre les Moïens de l'éviter.

Je croi, que la Conduite d'un habile Général l'emporte fur un Ennemi qui agit avec Vivacité. Il réüffit, lorfqu'il fçait l'attendre, & ménager les Momens favorables d'en profiter. Il faut, pour cela, avoir de la Fermeté, ne pas s'inquiéter, & ne pas prendre le Change dans tous fes Mouvemens.

Souvent, dans les Actions précipitées, l'Ardeur des Combattans fe fait Jour. Mais, trop d'Ardeur attire la Confufion. Un fage Général, qui vous étudie, n'attend que ce Moment pour vous arrêter, & vous combattre avec Avantage. Une Révolution pareille affoiblit le Vainqueur; &, fe voïant pourfuivi & vaincu à fon tour, il a lieu de fe repentir d'avoir fuivi trop vivement un Ennemi, qui l'attendoit avec plus de Réfléxion, qu'il n'en a eu en l'attaquant.

La Réfléxion eft d'un grand Secours, pour ne pas fe livrer entiérement à fa Pourfuite. Le Soldat, qui aime le Pillage, s'y abandonne volontiers. Celui, qui eft bleffé, tâche de fe retirer, pour fe faire foulager. Une Armée, quoi que victorieufe, eft fouvent affoiblie, & même fe trouve dans une mauvaife Difpofition. Un Ennemi, attentif à fe venger, raffemble fes Forces, revient à la Charge en bon Ordre, renverfe & défait tout ce qui paroît devant lui. Ces Trouppes, auparavant victorieufes, réfiftent peu, prennent la Fuite, & laiffent à l'Ennemi un Champ de Bataille qu'elles avoient gagné.

Il y a, à la vérité, des Occafions, où l'Activité & l'Ardeur du Soldat eft merveilleufe, pour fuivre les Trouppes de l'Ennemi. Mais, il faut qu'il y ait des Bornes à cette Action; & que les Trouppes, qui les fuivent de près dans une efpece de Confufion, foient foutenues de Trouppes en Ordre.

A la Journée de Steinkerque, Mr. de Luxembourg profita vivement de fes Avantages: & comme l'Ennemi, pour fe former, gagnoit en Defordre un petit Bois qu'il avoit derriere lui, on le fuivit fans relâche, avec les prémieres Trouppes débandées, l'Epée à la Main, pendant que les autres Lignes s'avançoient en Ordre. Les Fuïards étoient fort affoiblis par les Morts & les Bleffés; & le Refte, pourfuivi de près, ne pouvant pas fe rallier dans le Bois, le paffa très vîte. Alors Mr. de Luxembourg, qui avoit Attention à profiter de ce Moment, fit auffi-tôt remettre fes Trouppes en Ordre, pour ne pas pouffer plus loin l'Ennemi, & fe rendre feulement le Maitre de ce Terrain. Il affeura, par ce Moïen, une Victoire, qui avoit couté jufqu'à ce Moment beaucoup de Sang.

Ces Coups hardis font merveilleux, foutenus de la Prudence du Général, qui fçait charger à tems, & retenir fes Trouppes de même.



CHAPITRE HUITIEME.

Les Moïens de surprendre un Convoi.

POUR surprendre l'Ennemi dans un Convoi, il faut, avant toutes choses, être bien informé de sa Marche, du Tems auquel il doit la faire, du Lieu d'où il part, de celui où on le conduit, & du Nombre de Trouppes qu'il a pour l'escorter.

LE Général, alors, dispose ses Détachemens sur ceux qu'a faits l'Ennemi, & tient secret ce qu'il peut faire, jusques au moment qu'il le fait partir. Il envoïe ensuite, sur la Route du Convoi, plusieurs Partis, qui ne se découvrent pas, & d'autres du côté de l'Armée ennemie: afin d'être averti à tems des Trouppes qui pourroient en sortir pour protéger ce Convoi, & de leur en opposer par de nouveaux Détachemens; donnant Avis de tout à l'Officier qui conduiroit l'Entreprise.

IL est très essenciel, pour une semblable Expédition, que le Général choisisse un Officier d'Expérience, & qui connoisse bien le Païs. Il ordonne aussi, à tous les Détachemens qu'il envoïe à la Guerre, de suivre ce Convoi à portée de sa Marche, de faire avertir de tous les Mouvemens de l'Ennemi celui qui commande, & de se joindre à lui sur ses Ordres, ou même au prémier Feu qu'ils entendront, pour en venir aux Mains.

L'OFFICIER, qui est chargé de l'Entreprise, doit se porter sur la Marche de ce Convoi, le suivre à même Hauteur, jusqu'a ce qu'il trouve le Moment & l'Occasion de l'attaquer avec Avantage. Cela dépend du Tems favorable que l'on prend, lorsqu'il se trouve embarassé & partagé dans quelque Deffilé, ou qu'il fait Halte pour faire reposer ses Trouppes, & repaitre ses Chevaux & ceux de la Cavallerie qui l'escorte; ou que les Trouppes, par la Confiance, qu'elles ont des Approches de leur Camp, ou de la Place, où elles doivent remettre ces Munitions, se négligent, & prennent les Devans, pour arriver des prémiers. Un habile Commandant, qui sçait étudier tous ces Mouvemens, trouve toujours l'Occasion d'en profiter.

POUR réüssir dans cette Attaque, on fait donner plusieurs Allertes en différens Endroits, dans le tems qu'on tombe avec la plus forte Partie de ses Trouppes sur celui qu'on voit le plus dégarni & le plus avantageux pour son Expédition. On suit sans relâche l'Ennemi, on l'attaque vive-

vivement, afin de jetter l'Epouvante dans ses Trouppes; ce qui arrive bien-tôt, lorsque, dans le tems de l'Action, les autres Détachemens paroissent, & attaquent de plusieurs côtez les Trouppes de l'Escorte.

De cette Maniere, on les contient, & on les empêche de se porter où la vraie Attaque se fait. Quelque habile que soit l'Officier qui conduit ce Convoi, difficilement peut-il parer à toutes les Difficultez qui se présentent, par l'Etendue du Païs qu'il occupe, & par les Obstacles du Terrain par où il est forcé de marcher. Toutes ces Situations desavantageuses donnent beaucoup de Prise sur lui, & de grands Avantages à celui, qui attaque le Convoi, & qui rassemble ses Forces où il les juge nécessaires pour être en Etat de les porter par-tout.

Après qu'on a battu, & dissipé, les Trouppes de l'Escorte, on fait toujours marcher les Chariots attelez: & si l'on ne peut pas mener tout le Convoi au Camp, par le manque de Chevaux qui sont échappez, il faut que la Cavallerie emporte ce qu'elle peut, & que le Reste se rassemble avec les Chariots, auxquels on met le Feu, si on ne peut pas les placer en Lieu de Sûreté, afin que l'Ennemi n'en puisse pas profiter.

Il est de Conséquence de donner aussi-tôt Avis au Général de l'Armée de cette Expédition, & de faire toute la Diligence possible pour arriver au Camp, afin que le Soldat n'ait pas Occasion de s'amuser au Pillage; ce qui donneroit le Tems à l'Ennemi de revenir, avec de nouvelles Forces, attaquer les Troupes qu'il trouveroit chargées de Butin, & occupées à la Conduite de ce Convoi. Le Général, qui commande l'Armée, suivant l'Eloignement de ses Troupes, & la Difficulté de leur Marche, détacheroit pour aller protéger & assûrer la Prise de ce Convoi.

CHAPITRE NEUVIEME.

Ce qu'il faut faire, pour tirer les Contributions.

Si l'on a projetté d'établir des Contributions, pendant l'Hiver, sur le Païs ennemi, il faut auparavant se faire informer des Trouppes qui pourroient sortir des Places, faire son Plan sur la Disposition que l'on doit tenir pour assembler ses Forces, marcher brusquement pour masquer les Avenues des Villes, pendant que les Détachemens de Cavallerie & de Dragons vont en avant dans le Païs ennemi, aux Lieux qui leur sont marqués, avec de bons Guides bien gardez, pour se saisir des Bourguemêtres, & autres Notables.

Le Commandant, qui eſt chargé de cette Entrepriſe, doit y envoïer des Officiers ſages & entendus, pour empêcher qu'il n'arrive aucun Deſordre dans cette Exécution. Celui, qui commande, ſe porte avec le Corps le plus conſidérable, dans un Endroit qui lui convient pour faire tous ſes Détachemens, & les ſoutenir dans leur Retraitte. Il joint à ſes Eſpions, qui ſont de tous côtez, pluſieurs Partis pour être informé de ce qui peut ſortir des Places de l'Ennemi : afin de n'être pas ſurpris, s'il avoit des Rivieres à paſſer, il les fait garder par des Trouppes avec du Canon, pour aſſûrer ſon Retour.

Toutes ces Précautions bien priſes, il fait faire toute la Diligence poſſible, pour finir cette Expédition ; afin que l'Ennemi ne puiſſe pas l'interrompre, ſi l'on agiſſoit avec trop de Lenteur.

Il eſt de Conſéquence de ſe rendre le Maitre des Poſtes, Défilez, & Villages, qui ſont ſur la Route; afin qu'il n'en ſorte perſonne, pour donner des Avis aux Places dont les Avenues ſont gardées.

Il ne faut pas que le Commandant, pour le prémier Avis qu'il auroit de la Marche de l'Ennemi, change pour cela ſon Deſſein. Ses Forces aſſemblées lui donnent beaucoup d'Avantage, pour le continuer, & le ſoutenir.

Quand il prévoit de l'Oppoſition, & de la Difficulté, il faut qu'il faſſe avancer les Trouppes de la ſeconde Ligne & de la Frontiere, pour venir prendre les Poſtes de celles qui gardent les Défilez & les Ponts, afin qu'elles joignent le Corps des Trouppes où eſt le Commandant, pour être en état de ſe porter en avant, & ſoutenir celles qui ſont l'Expédition.

Un Général, qui connoit le Terrain, qui ſçait ce que ſon Ennemi peut faire, ſuit toujours avec ordre ſes Entrepriſes. Sa Marche bruſque dans tout le Païs fait croire ſes Forces plus conſidérables qu'elles ne le ſont, par la Terreur & l'Epouvante qu'elle donne aux Païſans.

Ce qui eſt de plus important à faire obſerver, c'eſt de bien contenir le Soldat, & que chaque Officier ſoit chargé de ſa Trouppe, & en réponde; ſans quoi, on pourroit difficilement éviter le Pillage de tout le Païs.

Aprés cette Expédition finie, il faut promtement faire conduire, par des Eſcortes de Cavallerie & de Dragons, les Otages, que l'on a pris pour aſſeurer les Contributions, à l'Endroit que le Commandant aura marqué. Alors, toutes les Trouppes détachées rejoignent le Gros, à l'exception de celles qui gardent les Défilez & Villages; leſquelles ne ſe retirent qu'après qu'elles en ont reçu l'Ordre, afin de fa-

favoriser la Rettraite aux Ponts ou Passages, que l'on garde jusques au Retour de tous les Détachemens.

Si l'Ennemi, attentif de son côté, prenoit des Mesures pour s'oppoſer à ces sortes d'Entreprises, alors on marcheroit également, & en même tems, dans toute la Frontiere: &, lorsqu'on arriveroit dans l'Endroit qu'on voudroit pénétrer, ses Forces étant dispersées de toutes Parts, par l'Attention qu'il auroit à ce grand Mouvement, il seroit hors détat de vous résister.

L'Execution de ces Projets est pénible, à cause de la Saison de l'Hiver, où ordinairement on les éxécute. Mais, l'Ennemi se trouve dans la même Peine, pour s'y opposer: & l'on a l'Avantage de pouvoir lui cacher le Moment & le Tems de l'Entreprise, & de le prévenir, pour occuper les Postes nécessaires & avantageux.

Le Général, avant que de s'engager dans une semblable Expédition, prévient l'Intendant de la Province le plus à portée, ou celui qui fait ses Fonctions, de ses Démarches, & de la Quantité de ses Troupes; afin qu'il leur fasse transporter les Munitions nécessaires pour leur Subsistance, & qu'il la continue suivant le Tems qu'il est obligé de rester.

CHAPITRE DIXIEME.

Conduite de deux habiles Généraux dans une Action.

Quelque Supériorité d'Esprit, que puisse avoir un Général, c'est l'Expérience, qu'il s'est acquise dans les Actions, qui lui fait trouver les Moïens de résister aux Efforts de son Ennemi: & c'est elle, qui le rend inébranlable dans le plus grand Péril.

Deux habiles Généraux, qui se suivent de près, se font un Jeu continuel de Mouvemens, Marches, Contre-Marches, Ruses, & Surprises étudiées, pour prendre leurs Avantages, avant que d'en venir à l'Action. Quelquefois, la Situation du Lieu, & la Disposition du Terrain, jointes à la Proximité de leurs Armées, & à l'Envie de combattre, les détermine. C'est dans ce moment, qu'ils donnent tous leurs Soins à faire une Disposition conforme aux Avantages du Terrain, à cacher, s'il est possible, leur Manœuvre, pour pénétrer une Droite, ou une Gauche, ou le Centre. A force de Troupes en Colonnes, on les dispose pour parer ces Coups, par des Corps de Réserve, & Détachemens de Brigades.

CHA-

Chaque Général, alors, anime sa Trouppe, plutôt par son Exemple, que par des Discours. Il étudie de près la Contenance de son Ennemi, cherche à lui faire de fausses Attaques, pour qu'il y porte ses Forces, ou pour le contenir pendant qu'on lui en dispose une véritable.

Enfin, le Signal se donne. Une même Ardeur porte toutes les Troupes à l'Action. Ce prémier Choc devient vif & général dans tout le Front de la prémiere Ligne. Le Bruit de Guerre, joint au Feu terrible de Mousquetterie & de Canon, fait retentir l'Air. Malgré cette Confusion apparente, tout combat en Ordre, & se ranime de même. Chaque Officier, attentif à sa Trouppe, la conduit, & l'excite au Combat, pour gagner du Terrain sur l'Ennemi.

Le Général parcourt la Ligne, anime par sa Présence la Valeur de ses Trouppes. Tantôt, il se porte à la Cavallerie, pour la faire agir; tantot, à son Infanterie, suivant le Besoin. Son Coup-d'Oeil lui fait appercevoir les Défauts de son Ennemi, pour en profiter sur le champ. A peine l'Occasion se présente, que, dans l'instant, il pousse vivement les Trouppes de l'Ennemi, & même avec Succès.

Mais, l'Attention de cet Ennemi à bien disposer les siennes, fait manquer cette Entreprise. Dans le moment que ce Général se flattoit de ce prémier Avantage, l'Ennemi le pénétroit d'un autre Côté. Il donne ses Ordres, pour arrêter ce Coup, & s'attache uniquement à surmonter les Difficultez qu'il rencontre dans l'Endroit où il se trouve.

C'est alors un Acharnement furieux de toutes Parts. Les Blessés & les Morts couvrent, & teignent de leur Sang, le Champ de Bataille. Ces deux Généraux méprisent les Périls. Ils se portent aux Endroits où le Combat est le plus opiniâtre: recommencent de nouvelles Attaques, pour faire Diversion; & n'ont d'autre Attention, que de parer les Coups, & d'en porter.

Comme les grandes Actions, de trop longue Durée, affoiblissent les Combattans, ces deux grands Capitaines veulent prolonger leurs Attaques, jusqu'à ce que la Valeur de l'un ait usé celle de l'autre, & que quelque Partie de la Ligne ait succombé au violent Effort de ses Trouppes.

Ce Coup arrivé, alors le Vaincu, pour ne pas risquer la Défaite entiere de son Armée, cede le Champ de Bataille à son Ennemi. Le Vainqueur ne peut porter plus loin sa Victoire, par la bonne & fiere Contenance de son Ennemi, qui ne se retire, que pour mieux se disposer au Combat.

On a vu aussi des Batailles, conduites avec tant de Fermeté par ces

ces grands Capitaines, dont l'un avoit poussé & gagné le Terrain de la Gauche de son Ennemi, & l'autre celui de la Droite. Tous deux, également Vaincus & Vainqueurs, ont soutenu & conservé leur Champ de Bataille. Pour ne rien perdre de la Gloire de leurs Actions, ces deux habiles Généraux avoient projetté, avant que d'en venir aux Mains, le Lieu de leur Retraitte, & la Disposition de leurs Marches. Ils avoient envoïé leurs Ordres dans les Places de la Frontiere, & à toutes les Trouppes à portée d'eux, de venir les joindre, & de leur amener des Munitions de Bouche & de Guerre.

Toutes ces Dispositions, faites à tems, remettent ces Généraux en Etat de recommencer une seconde Action. Celui, qui a gagné la Victoire, veut en profiter. L'autre fait jouër tous les Ressorts de son Esprit & de son Expérience, pour trouver à son tour des Avantages sur son Ennemi. Mais, l'Habileté du Vainqueur sçait les éviter, & ruse également comme lui, pour le surprendre en feignant de le fuir, pour le trouver en Place, ou en Desordre dans quelque Marche précipitée, & le combattre. L'Attention de ces deux Grands-Hommes à se dérober aux Surprises, à bien assûrer leurs Marches, à se porter dans des Camps avantageux: toutes ces Dispositions si parfaites les éloignent d'en venir aux Mains, pour vouloir trop chercher leurs Avantages.

Enfin, le Tems de la Campagne se passe, & les contraint alors de prendre des Quartiers de Repos, & de les assûrer. Cela dépend des Postes, qu'ils occupent, & qui sont soutenus par la Proximité de leurs Armées.

C'est la grande Science du Général, de prévenir par ses Démarches celles de son Ennemi, & de s'emparer du Terrain, où il voudroit établir ses Quartiers d'Hiver. Par-là, on se rend Maitre de la Frontiere, on est en Etat de former des Entreprises sur ses Places, & on l'oblige enfin à une Paix dont on tire beaucoup d'Avantages.

CHAPITRE ONZIEME.

De l'Application, que doivent avoir les Officiers, qui veulent parvenir aux Emplois considérables; & de la Nécessité qu'il y a pour eux de connoitre les différens Services.

Il est très difficile à l'Homme, qui se destine à la Guerre, d'arriver au But qu'il se propose, sans en connoitre les Routes, & les Difficultez qu'il faut surmonter.

L'Etat d'un Officier est pénible, laborieux, & dur, avant que de pouvoir arriver aux Emplois de Distinction. Mais comme ceux, qui en surmontent les Obstacles, en sont récompensez, l'Idée, qu'on se fait de leur Rang & de leur Elévation, engage les autres à les suivre.

Ceux, qui se donnent au Service, doivent s'appliquer à bien connoitre leur Emploi, remplir éxactement leurs Fonctions, profiter des Avis de leurs Supérieurs, ne point se rebutter ni se roidir contre le Commandement, s'occupper à contenir le Soldat dans les Postes où ils sont détachés avec eux, sans avoir aucune Tolérance pour les Paresseux & les Libertins; & donner, par leurs Exemples, & leur Assiduïté, une Emulation qui attire les autres à leur Devoir.

Ils doivent éviter le Jeu & les Débauches, qu'on peut leur reprocher, dont l'Habitude ternit leur Réputation, & peut corrompre la Jeunesse qui cherche à les imiter; s'appliquer à la Lecture des Livres qui inspirent la Vertu, & de ceux des Mathématiques, de l'Histoire, des Batailles, Siéges, & Mouvemens, qui sont remarquables, pour y apprendre à parler de leur Métier; s'associer avec des Personnes de Sçavoir & de Mérite, pour profiter de leur Conversation & de leur Exemple; tâcher à s'élever dans les Emplois laborieux & de Détail, pour s'informer & s'instruire de toutes Choses; ne plaindre, ni la Peine, ni le Tems, lorsqu'il s'agit du Service; être toujours égal, en toutes Occasions, pour être prêts à tous Evénemens, afin d'attendre avec Fermeté ce qui peut arriver, pour mieux prendre son Parti. Rien n'affermit plus un jeune Homme au Bien, que ces dignes & utiles Occupations.

Ils doivent avoir une Subordination parfaite, pour leurs Officiers supérieurs. C'est par cette Soumission, qu'ils apprenent leur Métier, & qu'on le leur enseigne avec plaisir, quand on leur connoit l'Esprit docile & soumis.

Comme la Vie de l'Officier & du Soldat est souvent agitée par des Commandemens épineux, il faut qu'ils s'y préparent de bonne heure, en évitant la Mollesse; afin de s'assujettir aux Peines, pour les mieux supporter dans les Momens difficiles.

Ils doivent encore s'occuper à bien faire l'Exercice, & à connoitre parfaitement toutes les Evolutions, pour les apprendre aux Soldats; afin, dans l'Occasion, d'en faire l'Usage qui peut convenir. C'est la Chose, qui me paroit la plus essencielle, & la plus nécessaire, pour rendre un Officier capable de commander, puisqu'elle est véritablement le Guide des Actions brillantes, pour bien manœuvrer les Trouppes devant l'Ennemi, soit pour l'éviter, ou pour le combattre.

Les Officiers, qui ont passé par tous ces Dégrés avec beaucoup d'Application, & qui sont Capitaines, sont en Etat de bien servir dans toutes

toutes les Occasions. C'est l'Emploi le plus essenciel. Le Nombre en est considérable dans une Armée. C'en est l'Ame, & la Force: & c'est par eux, que tout se met en Mouvement & en Ordre, pour combattre. Combien de Batailles ont été gagnées, dont leur Vie & leur Sang ont été le Prix de la Victoire?

Pour y parvenir, ces Officiers ont méprisé le Danger, ont animé leurs Trouppes, ont brusqué l'Ennemi, enfin ont sçu profiter de leurs Avantages. Le Grand Usage des Actions les rend capables d'éxercer les Emplois de Distinction. Leur Expérience les met au Fait de manœuvrer à propos les Trouppes, qu'ils ont à leurs Ordres, pour une Entreprise. C'est par leurs Soins, que la Discipline est si bien observée dans les Trouppes, & que l'on voit revivre l'Emulation & la Valeur si nécessaires.

Ces Officiers s'appliquent à connoitre à fonds le Détail de tous les Emplois, où ils parviennent; en remplissent les Fonctions, avec Dignité & Exactitude; se rendent nécessaires, par leur Sçavoir, sans Ostentation; parlent souvent de leur Métier, & des Difficultez qui s'y trouvent, pour s'en instruire; préviennent, par de sages Conseils, leurs Camarades, lorsqu'ils se trouvent engagés dans quelque Pas dangereux; enfin, ils cherchent les Occasions de les obliger, sans aucun Retour sur eux-memes.

Il me paroit, que de pareilles Occupations, & de pareils Sentimens, élevent un Homme avec Distinction dans son Métier, & qu'il peut, par ce Moïen, surmonter les Obstacles qu'il trouve en son Chemin.

Quand il est parvenu par plusieurs Actions d'Eclat à se faire connoitre de l'Officier & du Soldat, on lui rend aussi-tôt la Justice qui lui est dûe. Alors, sa Réputation se répand parmi les Troupes; & l'on est forcé de le souhaitter en Place; & de lui donner des Rangs & des Emplois, pour lui procurer des Occasions de Commandement.

Il connoit, dans ce Tems-là, où son Application & son Sçavoir l'ont conduit. Il renouvelle ses Etudes & ses Soins, pour se perfectionner: il recherche toutes les Fonctions & les Détails du Poste qu'il occupe, pour s'en rendre digne; &, lorsque le Moment d'une Action se présente, il y agit avec autant de Conduite que de Valeur, pour y faire briller les Trouppes qui sont à ses Ordres. Il partage le Péril avec elles, & se fait un Plaisir de leur céder la Gloire & le Mérite du Succès.

C'est du Nombre de ces Officiers, qu'on a vu sortir de si grands Hommes. Leur Application & Exactitude continuelle au Service les a rendus nécessaires à l'Etat. Quoi-qu'ils ne soient pas tous placés où

ils mériteroient de l'être, on leur destine au moins les Postes de Conséquence, qui peuvent devenir vacans.

Dans les différens Emplois où ils sont élevez, ils se distinguent par un Commandement aisé, mais qui convient au Service. Rien n'échappe à leur Sçavoir, pour bien disposer les Trouppes dans une Action. Leurs Ordres sont promts, d'un Stile concis, entendus, faciles; & l'Exécution en est merveilleuse. Ils sçavent prendre leur Parti dans les Occasions les plus brusques; ce qui leur fait mériter la Confiance & l'Estime générale des Trouppes, & les Emplois les plus considérables de la Guerre.

L'Officier, qui a des Vûes pour s'avancer, doit encore, sans se distraire de l'Application qu'il doit au Corps où il est attaché, apprendre les autres Services; soit pour en parler & en connoitre l'Usage, soit pour s'en servir utilement dans l'Occasion. Comme chaque Trouppe différente à sa Regle, sa Manœuvre, & sa Disposition, pour combattre, il faut les sçavoir & s'y conformer, pour la faire agir, & en tirer le Secours qui peut convenir.

C'est ce qui doit engager l'Officier, qui commande ces Corps différens, de ne rien entreprendre pour une Action, qu'auparavant il n'ait consulté les Chefs, dont il peut tirer de grandes Lumieres, pour donner ses Ordres. Par ce Moïen, il s'attire, dans toutes les Occasions, cette Confiance si nécessaire, qui fait la Réputation de l'Officier, & le met en passe de commander les Corps les plus considérables.

Il faut remarquer, qu'il y a des Occasions, où la Cavallerie a besoin du Feu de l'Infanterie, pour la soutenir. Il y en a d'autres, où la Cavallerie protege & soutient l'Infanterie. C'est dans ces Rencontres, qu'il faut qu'un Commandant sache faire la Distribution de ses Trouppes, suivant leur Utilité, & le Terrain qu'elles peuvent occuper. Enfin, tout consiste à se bien servir du Lieu où l'on se poste, & à brusquer vivement l'Ennemi, pour se faire jour, pour se donner un Terrain suffisant, pour former ses Trouppes, & pour les faire combattre en sorte qu'elles se soutiennent avec ordre.

Quand on agit de Concert avec les Officiers Commandans des Corps, & qu'on leur propose les Difficultez qui se présentent, on trouve avec eux des Expédiens pour les surmonter. Alors, tout s'anime d'un même Esprit: on ne trouve plus d'Obstacles invincibles; & l'on est presque sûr de la Victoire.

Il y a beaucoup de Choses, dans *l'Art de la Guerre*, qui ne peuvent se sçavoir, que par une grande Expérience. Une des plus essencielles, c'est la parfaite Connoissance du Païs où l'on fait la Guerre.

Guerre. Il faut abſolument, pour en parler juſte, & en pouvoir profiter, obſerver les Avantages, & les Défauts, des Camps que l'on y peut occuper; leurs Diſtances; la Difficulté des Marches pour y arriver, & ce que l'on peut faire pour les ſurmonter; les Deffilez, Rivieres, ou Chateaux, où l'on place des Trouppes, pour couvrir le Camp, & aſſûrer la Marche des Colonnes; ſçavoir camper les Trouppes, ſuivant le Terrain qui leur convient, avec la Diſtance néceſſaire pour ſe poſter & remplir le Champ de Bataille, dont les Flancs ſoient protégés & ſoutenus, de Ravins, Ruiſſeaux, Rivieres, Bois, Chateaux, ou Villages, retranchés. Toutes ces Connoiſſances demandent une grande Application; mais, elles ſont abſolument néceſſaires, contre les Efforts d'un Ennemi vigilant.

Il faut encore, que l'Officier, qui veut ſe diſtinguer, s'applique à connoitre les Démarches que l'on doit faire pour inveſtir & aſſiéger une Place; les Précautions, que l'on prend pour en occuper toutes les Avenues & les Deffilez; la Maniere, dont il faut poſter toutes les Trouppes pour la Circonvallation, en ſorte qu'elles ſe puiſſent protéger les unes les autres dans le Beſoin: qu'il remarque ce que l'Ingénieur doit faire, pour ſe couvrir du Feu des Aſſiégés, par la Diſpoſition de ſa Tranchée; par la Maniere de la pouſſer, par des Boïaux, Places d'Armes, Paralleles, & Sapes; de la garder, & de ſoutenir les Travailleurs deſtinez à pouſſer l'Ouvrage: voir les Endroits, où l'on fait les Batteries de Bombes, & de Canon: éxaminer les Objets, & les Ouvrages, qu'elles battent: ſe porter dans le Parc de l'Artillerie, pour connoitre ſa Diſpoſition, & s'il n'eſt point vû de la Place, ou expoſé à ſon Feu: ſçavoir la Quantité, & la Qualité, de toutes les Munitions qui le rempliſſent, & l'Uſage qu'on en peut faire: s'inſtruire de la Maniere, dont on charge, & l'on tire, les Bombes & les Boulets à Ricochets; où l'on place les Mines, & les Fourneaux; en voir les Travaux, comment on les charge, & la Diſpoſition de leurs Etançons, afin de pouvoir juger de leur Effet.

Ce n'eſt pas qu'un habile Officier doive ſe déranger de ce qu'il doit faire, pour connoitre de ſi près toutes ces Choſes. Mais, il ne doit pas ignorer leur Utilité, leur Travail, & leur Uſage, afin de s'en ſervir lorſqu'il ſera en Place, & de les pouvoir ordonner par lui-même.

Quelque-chose que l'on puiſſe faire pour entrer dans un Détail & une Connoiſſance ſi parfaite de la Guerre, quelque Application qu'on y donne, on y apprend tous les jours; & mille Choſes peuvent arriver, que l'on n'a point pu prévoir. Il n'y a que la grande Expérience, & la longue Application, qui puiſſe faire parer ces

Coups imprévûs. Il faut nécessairement, pour parvenir à cette grande Perfection, aimer beaucoup son Métier. Alors, on en surmonte plus aisément les Difficultez & les Peines.

Un de plus grands Généraux de notre Tems a dit, qu'il n'avoit appris à surmonter les Difficultez de son Métier, que parce qu'il l'avoit aimé; & que, dans les Occasions, où il s'étoit trouvé, il s'étoit autant appliqué à remarquer les Fautes qu'on y avoit faites, que ce qui en avoit causé le Succès: que, par ce Moïen, il avoit connu l'Art de s'instruire; & que la Gloire, qu'il y avoit de se procurer des Talens pour s'élever aux Emplois de Distinction, faisoit supporter les Peines & les Travaux les plus pénibles.

J'ai entendu dire à un Officier-Général d'un rare Mérite, & qui est mort Maréchal de France, qu'il n'avoit eu nulle autre Etude, ni Science, que celle d'aimer son Métier: qu'il s'y étoit élevé par Dégrés; qu'il étoit très persuadé, qu'un Officier, qui voudroit parfaitement s'appliquer, en sçauroit autant & plus que lui, s'il vouloit rechercher avec Exactitude tout ce qui a rapport à la Guerre; que le Défaut de la plus part des Officiers étoit de se trop dissiper par la Mollesse & les Plaisirs, de peu réfléchir sur leur Etat & sur leur Emploi, & souvent d'en parler, & d'en décider, sans le connoitre à fonds; & que l'Homme de Guerre ne restoit ignorant, que par son peu d'Application, parce qu'il évitoit trop volontiers la Peine & le Travail.

L'Officier marche toujours d'un Pas ferme & égal dans le Sentier de la Gloire. En quelque Dégré d'Elévation qu'il se trouve, il croit n'avoir encore rien fait; & il veut toujours s'avancer. Les Périls ne peuvent l'arrêter: il les franchit tous, avec Audace. Il les connoit, cependant, par le Malheur des autres. Mais, quoiqu'il se flatte de les surmonter, il trouve souvent, dans le Fort de sa Course, le Moment fatal, où il est arrêté. Voilà le Terme de l'Ambition de l'Homme.

CHAPITRE DOUZIEME.

Il faut éxercer les Trouppes, & faire éxécuter sévérement les Ordonnances.

UNE des Choses les plus essencielles pour le Bien du Service, c'est d'entretenir les Trouppes à faire souvent l'Exercice, & à leur apprendre les Evolutions nécessaires, pour agir & se mouvoir à propos

propos devant l'Ennemi. Il faut, sur toutes choses, les occuper dans le Tems de Paix, pour ôter aux Soldats l'Esprit de Feinéantise & de Mollesse; car, les Trouppes ne s'aguerrissent que par les fréquentes Actions, en formant, de plusieurs Bataillons, des Lignes d'Infanterie & d'autres de Cavallerie, pour s'escarmoucher, & se représenter l'Image de la Guerre, par les Démarches & les Evolutions qu'elles font les unes contre les autres, pour en venir au Combat. Le Bruit du Feu les anime, les différens Mouvemens qu'ils font obligés de faire, pour se former en Bataille, & pour éviter les Surprises, leur font prendre la Contenance de Soldats aguerris. L'Emulation les excite à qui fera le mieux: &, lorsque tout est bien conduit & animé par tous les Officiers, au lieu d'un Exercice pénible, les Trouppes s'en font une Occupation agréable & utile.

UN Général en Campagne ordonne aux Régimens ou aux Brigades, à une Droite de Cavallerie ou d'Infanterie, de faire tour à tour l'Exercice; & quelque-fois tout-à-la fois à la Ligne entiere. Les Officiers de Caractere, aussi bien que les subalternes, peuvent beaucoup y apprendre.

LORSQUE la Campagne est finie, & que les Trouppes sont dans les Places de leurs Quartiers d'Hiver, chaque Régiment doit profiter des beaux Jours, afin que les Recrues, & les Trouppes incorporées, s'exercent, & prennent l'Esprit, & cette Contenance fiere, qui convient aux Gens de Guerre.

IL y a une très grande Différence d'une Trouppe bien disciplinée, à celle qui ne l'est pas, lorsqu'il s'agit de faire le moindre Mouvement devant l'Ennemi. Celle-ci est tres embarassée pour manœuvrer à propos, & se retirer d'un mauvais Pas qu'elle n'a pû éviter: au lieu que celle, qui sçait bien ses Evolutions, sçait aussi connoitre ce que veut faire l'Ennemi, en sçait parer les Coups & les Surprises, le tient en Respect, & le combat à But égal.

ON a vu des Exemples de toutes Façons, où des Régiments se sont portez d'eux-mêmes dans l'Action aux Flancs des Ennemis, les ont enfoncez & penetrez, & y ont cueilli les prémiers Fruits de la Victoire. On en a vu d'autres, qui se sont retirez des Mains de leurs Ennemis, en formant des Bataillons quarrez, & en conservant toujours leur Feu. Ils se sont soutenus en Plaine, contre la Cavallerie, & en sont sortis avec Honneur. Tous ces Evénemens, du plus au moins, dépendent absolument de la Capacité des Officiers, & de la bonne Discipline qu'on a donnée aux Trouppes.

POUR ce qui regarde les Ordonnances du Prince, il est très nécessaire que le Général les fasse bien observer, afin de conserver cette

cette belle Discipline, si utile parmi les Trouppes. Elle lie & soutient une étroite & merveilleuse Subordination. Elle anime & fait mouvoir ce grand Nombre d'Hommes au prémier Ordre. Non seulement les Généraux y doivent mettre leur plus grande Attention, il est encore d'une Nécessité absolue, que chaque Officier particulier y donne ses Soins.

Il y a des Occasions, où le Général est forcé de faire publier des Ordonnances rigoureuses contre des Abus très opposez au Service. On doit être rigide à les faire obsérver, & punir sur le champ ceux qui y contreviennent; afin d'arréter le Desordre, & remetre les Libertins dans le Devoir, & conserver par-là la bonne Discipline dans les Trouppes. Il y a cependant des Occasions, où la Prudence du Général diminue la Peine, ou pardonne les Fautes, quand il n'en prévoit point d'Abus.

Lorsque, du plus grand au plus petit, chaque Officier à toujours l'Oeil sur sa Troupe, qu'il y tient éxactement la Main, & que le Général récompense & punit à propos, l'on prévient, sans doute, & l'on arrête, beaucoup de Desordres. On voit naitre alors l'Amour, l'Application, & la Science du Métier; ce qui rend une Armée invincible.



CHAPITRE TREIZIEME.

Les Officiers doivent lire, & faire des Remarques.

Les Officiers, qui veulent parvenir aux Emplois considérables de la Guerre, ne peuvent être trop attentifs à tous les Mouvemens, trop réfléchir sur les Actions où ils se trouvent, ni faire des Remarques trop éxactes sur la Cause & l'Evénement; afin d'en profiter, & de sçavoir prendre leur Parti dans l'Occasion.

Le Tems efface de la Mémoire les Choses qui en sont éloignées. Lorsque nous les rappellons de loin, nous nous les représentons avec trop de Confusion, & nous ne ressentons presque plus ce qui en a fait précisément le Mérite. Ce qui se passe en nous-mêmes, en lisant la Raison des Surprises, des Combats, & des différens Mouvemens, que nous avons vûs, nous convainc assez, que les Remarques sont d'un très grand Secours. L'on en prend ce qui convient. On augmente ses Idées, on les dirige, & l'on en fortifie ses Projets.

Les plus grands Hommes lisent toujours, pendant la Guerre, comme dans la plus profonde Paix. Les *Commentaires de César*, & les autres

autres Mémoires Militaires, leurs deviennent familiers ; & cette Etude est la Source de la Supériorité que l'on trouve en eux.

Un Homme, destiné pour la Guerre, ne sçauroit assez s'entretenir de ce qui peut le perfectionner dans son Métier. L'on ne combat pas toujours. La Lecture & les Réfléxions sont de tout Tems, & ne laissent pas d'instruire infiniment. Rien n'est plus difficile que *l'Art de la Guerre*: rien de plus important. L'Honneur, la Vie, l'Intérêt des Rois & des Peuples, en dependent. Est-il rien de plus digne d'un grand Cœur, puisque l'Immortalité s'ensuit?

Ce qui nous reste aujourd'hui d'Ecrits de nos parfaits Généraux est une Peinture vive des Evénemens passez. Les Instructions, qu'ils nous ont laissées, nous font connoitre les Fautes de leurs Ennemis, & la Maniere dont ils ont sçu en profiter. Ces Actions, si bien détaillées, sont des Leçons parfaites, pour nous expliquer les Regles de ce grand Art.

Ces Hommes illustres, dans leurs Ecrits, nous ont abrégé ces Sentiers glorieux, qui, avant eux, n'étoient connus, que par une longue Expérience. Ils nous les développent, & nous ôtent la Peine de les rechercher. Leurs Ouvrages n'ont pour But, que d'instruire les Officiers, & de leur faire connoitre tout ce qui s'est passé de leur Tems. Chaque Trait renferme sa Leçon particuliere, digne de nos Remarques. Là, on apprend à raisonner, & à tirer des Conséquences justes des Faits de Guerre: & l'Expérience, se joignant à la Lecture, nous met en état de prendre notre Parti dans les Occasions les plus difficiles.



CHAPITRE QUATORZIEME.

Le Service de la Cavallerie.

La Cavallerie est d'un Secours merveilleux dans un Armée. Elle impose beaucoup à l'Ennemi. Elle a de grands Avantages en Plaine, dans une Action, quand on sçait s'en servir à propos. Elle y protege l'Infanterie, & combat le Sabre à la Main. Si elle est forcée de se rompre, les Escadrons d'une autre Ligne se présentent à l'Ennemi, pour lui donner le Tems de se rallier. Ses Courses & ses Démarches vives font des Effets surprenans dans une Bataille, lorsqu'elle peut déborder la Ligne de l'Ennemi, le prendre par ses Flancs, par ses Derrieres, ou se mettre à quelque Poste, pour l'arrêter dans sa Retraitte.

Elle cause souvent le Gain des grandes Actions, par l'Activité avec laquelle elle se porte & éxécute brusquement les Ordres du Général, dont le Coup-d'Oeil découvre dans le moment ce qu'il faut qu'elle fasse. Lorsqu'elle peut pénétrer par des Efforts violens l'Infanterie ennemie, elle la défait. Il y a un Nombre infini d'Actions dans l'Histoire, qui n'ont été gagnées, que par son Secours.

Il faut à sa Tète des Officiers d'Expérience & de Fermeté. Comme elle est promte pour agir, si on la conduisoit foiblement, au prémier Revers de Fortune, elle pourroit faire des Ecarts dangereux, dont l'Ennemi profiteroit. Il faut avoir beaucoup d'Attention, pour la rallier, & la retenir. Lorsqu'elle combat avec Fermeté, & qu'elle est dans la Mélée, l'Action est très sanglante, par les Coups de Sabre qui se repettent vivement.

L'Habileté des Officiers, qui la commandent, consiste à s'efforcer de la faire entrer par les Flancs des Escadrons ennemis. Celle, qui doit la soutenir, remplit le Vuide de celle qui a pénétré. Dans les Coups desespérez, elle peut venir fondre sur les Victorieux, les mettre en Desordre, & donner le Tems aux Trouppes renversées de se former, & gagner la Victoire.

On s'en sert très utilement, pour les Escortes des Convois, pour protéger les Fourageurs, pour apprendre des Nouvelles des Ennemis, pour faire des Courses sur eux, & les intriguer, pour prendre les Devans d'une Marche, & pour s'emparer des Situations avantageuses d'un Camp qu'on veut occuper. Elle en assure le Front, les Flancs, & les Derrieres, par de grandes Gardes, que l'on y place.

Elle est très essencielle dans les grandes Places assiégées. Elle contient les Habitans, & fait des Sorties sur les Travaux des Ennemis, lorsque le Terrain le permet. Dans les Siéges que l'on fait, elle porte la Facinne pour les Tranchées; &, par sa Diligence, elle procure l'Avancement des Ouvrages. Elle peut même combattre Pied-à-terre, quand l'Occasion le demande.



CHAPITRE QUINZIEME.

L'Utilité des Dragons, dans une Armée, & dans les Places.

Les Dragons sont très nécessaires dans une Armée. On les place ordinairement à la Droite & à la Gauche des Lignes; & quelquefois on leur fait occuper des Postes avancés. Ils font aussi le Service de la Cavallerie,

vallerie, & de l'Infanterie, suivant que la Situation du Lieu le demande. Ils sont très utiles, pour se porter brusquement aux Endroits où l'on veut prévenir l'Ennemi, pour l'arrêter, & lui en disputer le Passage.

DANS les Batailles, où ils servent, soit pour escadronner, ou pour mettre Pied-à-terre dans un Ravin, Deffilé, ou Village, qu'il faut soutenir ou emporter, tout leur convient pour l'Action; s'étant acquis, par beaucoup de Combats brillans, une grande Réputation de Valeur & de Fermeté.

LES Convois, & les Fourages, leur sont destinez, pour les assurer. Toutes les Expéditions vives leur sont dûes. Leur Activité au Service, dans les Occasions, est sans éxemple. Dans la Deffense des Places, ils peuvent faire très utilement le Service de Grenadiers: &, pour les Attaques, ils peuvent servir dans les Expéditions les plus hardies, & les plus difficiles. Ils portent aussi la Facinne, pour perfectionner & avancer les Ouvrages de la Tranchée.

CHAPITRE SEIZIEME.

Ce que peut faire l'Infanterie dans toutes les Occasions.

IL seroit difficille de bien détailler les différens Services, que peut rendre l'Infanterie. Elle est propre à toutes les Expéditions: & comme elle va au Combat lentement, & fiérement, elle peut difficillement s'en tirer, sans beaucoup risquer. Sa Valeur & sa Fermeté la soutiennent contre les Efforts de l'Ennemi, jusqu'à ce qu'il ait trouvé le Moment de les surmonter.

QUAND elle est bien conduite, elle peut se faire Jour dans les Occasions les plus périlleuses. Ses Coups de Main sont dangereux. Il se fait, dans des Trouppes de Valeur, un très grand Carnage. Le Sang y coule de tous côtez, sans qu'elles envisagent le Péril. Tout les anime à vaincre.

UNE Infanterie en bon Ordre, & qui sçait ménager son Feu, est un Rempart des plus respectables, & qui impose beaucoup à la Cavallerie, quand même elle en seroit environnée.

A la Journée de Fleurus, comme je l'ai déjà fait remarquer ailleurs (*), tout le Débris de l'Infanterie ennemie, au nombre de quatorze Bataillons, n'en firent qu'un seul, & faisant Tête de tous Cô-

(*) *Voiez ci-dessus, pages* 9 & 11.

Côtez. Monſieur de Luxembourg, qui voulut les entamer, leur fit tirer de fort près pluſieurs Coups de Canon. Il en éxamina la Diſpoſition; &, voïant en eux une très bonne Contenance, il aima mieux leur faire un Pont d'Or, que de riſquer, après avoir gagné la Bataille, de faire périr une Trouppe en ſi bon Ordre, d'en prendre peu, & d'en perdre beaucoup.

A LA Bataille de Rocroi, que n'a-t-on pas vû de la Valeur & de la Fermeté de l'Infanterie Eſpagnole. Elle ſe ſoutint en Plaine, contre une Armée victorieuſe. Quelque Effort que fit la Cavallerie pour l'entamer, elle n'en ſeroit pas venu à bout, ſans la Droite de l'Infanterie, qui l'enveloppa. Le Duc d'Anguien l'y conduiſit; & elle favoriſa, par ſon grand Feu, le Moment à notre Cavallerie de la pénétrer & de la défaire (*).

QUAND on ſçait conduire l'Infanterie, & l'animer à propos, on eſt en état de tout entreprendre. Rien n'étonne celui qui la commande. Il peut arrêter l'Effort le plus violent de l'Ennemi. Elle ſçait prendre les Places les plus formidables. Elle deffend les plus foibles, avec beaucoup de Fermeté. Rien ne lui échape de ce qui peut lui procurer l'Occaſion de ſe diſtinguer ou de vaincre. Les Poſtes les plus difficiles, pour aſſûrer un Camp, & en conſerver les Avenues, lui ſont confiés, ainſi que les Enceintes des Fourages, pour en garder les Deffilez, & occuper les Villages. Elle eſt merveilleuſe, pour deffendre les Paſſages des Rivieres, attaquer les Retranchemens, & les deffendre. Elle eſt très néceſſaire, pour eſcorter les Convois, & aſſeurer les Poſtes qui ſe trouvent ſur leurs Marches.

IL y a des Occurences, où l'on peut mettre de l'Infanterie en Crouppe derriere la Cavallerie, pour s'emparer bruſquement d'un Poſte, pour faire Feu ſur celle de l'Ennemi, pour la rompre, la déplacer, ou ſoutenir la nôtre. Par ce Moïen, on peut gagner du Terrain & du Tems, & prendre de grands Avantages ſur ſon Ennemi.

LES Officiers, qui s'appliquent à bien étudier tous ces Mouvemens, peuvent ſe rendre recommandables, & parvenir aux prémieres Dignitez de la Guerre.

(*) *Voiez ci-deſſous, II Partie, Chapitre I.*



CHA-

CHAPITRE DIX-SEPTIEME.

Du Service de l'Artillerie, & de son Utilité.

IL y a, dans le Corps de l'Artillerie, une Valeur & un grande Fermeté, particuliérement à soutenir le Feu des Batteries de l'Ennemi.

DANS les Batailles, dont les moindres Coups ne laissent aucun Espoir, tous les Officiers, excitez par l'Honneur & l'Emulation, ne songent qu'à faire leur Devoir. Malgré ce Feu d'Enfer, il y a de l'Ordre, où le Sang froid, & la Fermeté, ont bonne Part. Cent autres Choses, qu'on ne peut détailler, ont bien leur Mérite; & sont dans l'Occasion, d'un très grand Secours au Général.

LES Commandans de ce Corps ont le Secret des Affaires les plus considérables de la Guerre. Ils prennent des Mesures avec les Généraux, pour les plus grandes Entreprises. L'Attention continuelle, qu'ils ont sur les Ouvrages des Arsenaux, pour préparer ce grand Attirail qui sert en Campagne, & aux Expéditions des Siéges, est d'un Arrangement infini. Le Détail, pour y faire travailler, ne se peut apprendre, que par un long Usage. Sçavoir les Proportions de chaque Chose, leur Utilité, leur Quantité, & la Dépense qu'il y faut faire, tout est absolument nécessaire pour bien disposer le Travail des Atteliers.

IL y a, dans ce Métier, mille Parties plus sçavantes les unes que les autres. La Composition de la Poudre; l'Arrangement, qu'il faut tenir, pour la faire; ses Effets étonnans; ceux des Mines, de la Bombe, du Canon, des Mortiers, des Pierriers, de Balles-à-Feu, des Grenades, & des Artifices; le Dégré de Perfection de la Fonte: toutes ces Choses, bien recherchées, peuvent donner une noble Occupation, & une ample Carrierre, à l'Esprit, pour découvrir ce qu'on ne connoit encore qu'imparfaitement. Les Officiers, qui sont à la Tête de ce Corps, parviennent aux prémieres Dignitez de la Guerre, par une Suite d'Actions, qui les forment, & dont l'Expérience leur donne de rares Talens pour aider à faire réüssir les grandes Entreprises.

L'ORDRE, que l'Artillerie tient en Campagne, est digne d'une grande Attention. Quoi que sa Colonne soit très pesante, elle trouve du Secours dans sa Marche, par le Soin des Officiers, qui la conduisent, & qui lui font à chaque instant applanir les Chemins & Def-

Deffilez, pour qu'elle puiſſe arriver en même tems que les Trouppes aux Expéditions les plus promtes.

Une Artillerie bien placée, & bien ſervie, aide à rompre les Lignes & Retranchemens des Ennemis, & par ſes Effets procure aux Trouppes le Moment heureux d'y pénétrer. Elle ſoutient les Ponts, deffend les Paſſages & Deffilez, & facilite une Retraitte. Elle eſt utile dans toutes les Occaſions où l'Infanterie peut ſe porter. Elle aide à ſoutenir le Paſſage des Rivieres aux Colonnes de l'Armée. Son Parc eſt un Attelier ambulant, où l'on trouve du Secours pour le Bien du Service.

Elle eſt très eſſencielle pour aider à prendre les Places. Elle en détruit les Remparts. Elle va porter le Feu ſous les Baſtions les plus impénétrables, qu'elle renverſe par l'Effet de ſes Mines, de ſes Bombes, de ſes Boulets rouges, & de ſes Pots-à-Feu. Elle embraze les Villes, & les réduit en Cendres. Tout frémit à ſon Feu, & rien ne lui peut réſiſter.

Elle eſt de la même Utilité, pour la Deffenſe des Places, quand on ſçait s'en ſervir comme il faut.

Il y a beaucoup de Sçavoir à bien diſpoſer les Brigades de l'Artillerie, pour former un Equipage de Campagne, y faire trouver tout le Canon néceſſaire, & porter toutes les Munitions de Guerre, ſuivant la Force & le Nombre des Trouppes de l'Armée, ainſi que celles qui doivent ſervir à l'Uſage de l'Artillerie.

CHAPITRE DIX-HUITIEME.

L'Utilité & le Service des Ingénieurs.

Il faut avoir beaucoup de Capacité, pour devenir parfait Ingénieur. L'Expérience eſt la vraie Ecole où il trouve mieux à s'inſtruire. C'eſt la Regle la plus certaine à la Guerre. La Deſcription d'un Siége, quelque juſte qu'elle ſoit, eſt trop foible, pour celui, qui n'en a jamais vû. Il ne peut y prendre des Vûes aſſez étendues, ni débrouiller les Parties différentes de ce Cahos qu'il faut ſçavoir développer. On ne ſçauroit bien fortifier une Place, ni en faire conſtruire tous les Ouvrages, ſans en ſavoir proportionner les Deffenſes au Terrein, & à ce que l'Ennemi peut faire pour l'attaquer. Ce n'eſt point la Grandeur, ni la belle Conſtruction, des Places, qui en font le Mérite, & la Force; mais bien la Diſpoſition, & la Poſition.

Sçavoir

Sçavoir conduire tous ces Travaux, en connoitre toute la Dépense, prévoir les Accidens qui peuvent survenir, & auxquels on peut remedier; ce sont des Talens merveilleux. Faire les Projets pour les Besoins & l'Entretien des Places, les expliquer par des Mémoires & des Plans intelligibles & bien distincts, avec toutes les différentes Couppes & Profils; c'est un Travail où il faut beaucoup d'Attention & d'Usage.

Les Ingénieurs sont d'un grand Secours, pour aider à la Prise des Places. Leur Travaux, si bien imaginez, conduisent les Trouppes au Pied des Ouvrages, à couvert de leur Feu. Ils sont toujours attentifs à profiter des moindres Négligences de l'Ennemi, pour avancer leurs Tranchées. Ils préviennent le Général du Tems où il peut attaquer les Ouvrages. Ils y conduisent eux-mêmes les Travailleurs, s'y logent, & sçavent les mettre en état de pouvoir y conserver des Trouppes, pour les soutenir.

Le Feu de Mousquetterie, & de Canon, leur est familier. Ils connoissent mieux que les autres les Flancs; mais, cette Connoissance n'est que pour les Coups que l'on peut prévoir, contre lesquels ils disposent leurs Tranchées. Il y en a mille autres, qu'on ne sçauroit éviter par la Réflection de la Balle & du Boulet, qui plonge, ou s'éleve, plus ou moins, selon qu'il est tiré, ou qu'il touche l'Objet qui le réfléchit. Il y a une très fine Valeur dans ce Corps.

Ces Officiers ont le même Mérite pour la Deffense des Places; & sçavent, dans le Besoin, en augmenter les Ouvrages, pour arrêter plus long-tems l'Ennemi. Ils peuvent fortifier un Camp, & le rendre inaccessible, par les Retranchemens qui en réparent la Situation. Ils ont de grandes Connoissances, acquises par l'Usage & l'Expérience, & dont ils sçavent se servir dans l'Occasion. Ils parlent à fonds des Méchaniques. C'est une Science, qui leur est d'une Nécessité indispensable, pour déterminer les Effets de Forces mouvantes dans les Machines, la Résistance aux Efforts de l'Eau, les Loix du Mouvement, les Regles du Nivellement, & tout ce qui peut servir à placer & à perfectionner les Ecluses, qui sont quelquefois toute la Force des Places, & la principale Deffense d'un Païs.

Leur Etude continuelle leur donne un Génie supérieur, lorsqu'ils veulent, dans le Cabinet, faire la sérieuse Recherche de la Vérité, & la développer dans les différens Sistêmes. Ils se font à eux-mêmes des Questions pour s'éxercer & se perfectionner. Il y a beaucoup de Choses, qui ne se connoissent que par l'Evénement, auxquelles ces Officiers sont en état de remédier, parce qu'ils possedent à fonds les Principes.

CHA-



CHAPITRE DIX-NEUVIEME.

De la Subsistance des Troupes, & des Munitions de Guerre.

POUR faire trouver à tems la Subsistance des Trouppes, il faut s'y préparer par des Achats de Bleds & de Farines, que l'on fait transporter dans les Places qui sont à portée du Païs où doivent marcher les Armées.

Les Intendans, instruits, par des Ordres particuliers, de la Dépense qu'il faut faire, & des Lieux ou l'on doit placer les Munitions, s'abouchent avec les Généraux, pour les informer de ce qu'ils ont fait; & prennent des Mesures nécessaires avec eux, afin que toutes Choses se trouvent disposées pour commencer la Campagne. La même Chose se fait, pour les Munitions de Guerre, avec les Commandans d'Artillerie.

De semblables Précautions mettent un Général en état de faire réüssir ses Entreprises. Suivant les Avis qu'on lui donne des Mouvemens que peut faire l'Ennemi, il forme alors des Projets, dont il trouve l'Exécution facile.

Un habile Intendant est d'un grand Secours, pour se charger de tous les Détails de Police & de Subsistance. Il connoit le Païs & ses Facultez: il trouve des Moïens très essenciels dans les pressants Besoins, par l'Aide de ses Amis, de ses Créatures, & des Personnes opulentes qui lui font trouver les Choses nécessaires pour le Besoin du Service.

Un Général, qui veut former quelques Entreprises, ne manque pas d'en prévenir l'Intendant de son Armée, afin qu'il agisse suivant son Dessein, & qu'il puisse lui faire trouver à tems ce qui convient pour le Besoin des Trouppes. Alors, il n'a plus d'autre Attention, que de régler sa Disposition pour la Marche de son Armée, soit pour s'avancer dans le Païs ennemi, soit pour attaquer ses Places, soit enfin pour le combattre.

L'Arrangement, que tient un Intendant sur ce qui regarde son Ministere, est d'une grande Conséquence. Il a des Personnes, qu'il charge de chaque Détail en particulier, qui éxécutent ses Ordres:

dres: & la Diverſité des Soins, dont il eſt chargé, n'empêche pas que tout ne ſe trouve en ſon Lieu, pour être diſtribué ſuivant le Tems dont on eſt convenu.

Tous ces Ordres différens ſe rapportent au même But. Ceux, qui en ſont chargés, les éxécutent à propos. Ils ſavent à qui ils doivent répondre, & ſe rendent aux Endroits qui leur ſont marqués. C'eſt un Cahos, qui ſe débrouille par la bonne Diſpoſition que fait le Général.

Il y a quelque-fois des Contre-tems facheux, qui arrivent par des Convois, qui ſont pris ou pillés, auxquels il faut remédier ſur le champ. C'eſt par les Soins de l'Intendant, & par ſa Capacité, que tout ſe peut réparer.

Dans le preſſant Beſoin d'Argent, il ſçait en tirer des Villes de ſon Intendance; où il a bien établi ſon Crédit. La Confiance des Peuples eſt une des Choſes qui lui fournit les Moïens de réüſſir, quand il ſçait en faire un bon Uſage.

Les Précautions, que doit prendre l'Intendant pour les Hopitaux de l'Armée, doivent être continuelles, par l'Attention qu'il a de les voir ſouvent, de nommer des Commiſſaires des Guerres entendus, pour veiller à la Subſiſtance des Malades & de Bleſſés, à la Bonté des Alimens, des Remedes, & des Médicamens. La Vigilance, que doivent avoir les Medecins & Chirurgiens, & autres Perſonnes prépoſées pour les ſoulager, dépend ſouvent de ſes Soins. Lorſque les Marches des Armées ſont fréquentes & vives, on fait tranſporter, autant qu'il eſt poſſible, les Malades & les Bleſſes aux Hopitaux des Places les plus voiſines.

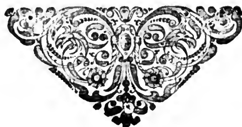
Sur les Fins de Campagne, il y a encore des Diſtributions, que l'Intendant fait faire par les Commiſſaires des Guerres aux Trouppes dans leurs Quartiers. Ces Répartitions, bien projettées & entendues, ſont eſſencielles pour maintenir les Trouppes à portée du Païs de l'Ennemi, pour y prendre les Poſtes qui conviennent, & & pour y porter la Guerre, lorſque l'Occaſion le demande.

Il y a mille autres Détails & Occaſions, par leſquelles un Intendant expérimenté peut beaucoup aider au Général, pour la Réüſſite de ſes Entrepriſes.

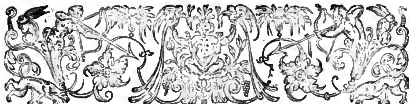
Pour ce qui regarde les Munitions de Guerre, celui, qui commande l'Artillerie, fait partir pour l'Armée ce qu'il en faut diſtribuer aux Trouppes, au Commencement de la Campagne, ou ce qui eſt néceſſaire pour ſoutenir une Action. Mais, comme il peut arriver des Réjouïſſances, des Exercices fréquens, pour

tenir les Trouppes en haleine, il faut en ce cas-là en avoir dans les Places de la Frontiére, que l'on puisse tirer sans entamer le Fonds qui leur est destiné. Ce sont des Précautions d'une si grande Conséquence, qu'il ne faut pas les oublier. Toutes ces Dispositions, bien ordonnées, favorisent les Entreprises que le Général veut former.

FIN DE LA PREMIERE PARTIE.



L'ART



L' A R T DE LA GUERRE;

SECONDE PARTIE,

CONTENANT

DIVERS EXEMPLES NOTABLES, TIREZ DU RE'CIT ABRE'GE' DES PRINCIPALES BATAILLES DU REGNE DE LOUIS XIV.



CHAPITRE PREMIER.

Bataille de Rocroi, donnée le 19 Mai 1643.

LE Duc d'Anguien, aïant assemblé les Trouppes du Roi au Bourg de Dorigny, à quatre Lieues de Rocroi, s'avança près de cette Ville, pour obliger Dom Francisco de Mello, qui commandoit l'Armée Espagnolle, à en lever le Siége. Il commença par détacher, le dix-huitieme de Mai, un Corps de Trouppes, sous les Ordres de Monsieur de Gassion, Maréchal de Camp. Il ordonna à ce Général de pousser tous les Détachemens, que l'Ennemi auroit en avant, jusqu'à son Camp, & d'occuper à l'instant tous les Postes & Deffilez, qui seroient sur son Chemin; afin de se rendre le

Maître du Terrein, qui conviendroit, pour se former, & l'attaquer.

CETTE Entreprise fut si bien conduite, qu'elle réussit, par la Diligence que le Duc d'Anguien fit faire à son Armée, pour soutenir & protéger les Attaques nécessaires pour s'en emparer.

LE Lendemain dix-neufieme, il disposa son Armée, à la Pointe du Jour, pour attaquer l'Ennemi, afin que le Secours, qui lui devoit arriver le vingt & un du même Mois, n'eut aucune Part à cette Action. Le Duc d'Anguien, qui trouvoit sa Gauche trop resserrée, sçeut dans l'Action se faire Jour, & l'étendre; &, par ce Mouvement, trouva le Moïen de combattre l'Ennemi avec Avantage, dans une Plaine, qui n'étoit éloignée que d'un Quart-de-Lieue de Rocroi.

NOTRE Gauche attaqua rudement la Droite des Ennemis. Mais, après plusieurs Combats opiniâtres, elle fut renversée, & perdit son Canon. Le Maréchal de l'Hopital, qui la commandoit, la rallia, & chargea les Ennemis avec tant de Vigueur, qu'il reprit le Canon qu'on avoit perdu. Il y fut blessé, & mis hors de Combat. Le Baron de Sirot, Mestre-de-Camp de la Cavallerie, qui commandoit la Réserve, arriva fort à propos, pour rallier les Trouppes de la Gauche, & soutint merveilleusement bien tous les Efforts de la Droite de l'Ennemi.

DANS ce tems-là, notre Droite, où étoit le Duc d'Anguien, renversa la Cavallerie de la Gauche de l'Ennemi, & deffit l'Infanterie Wallonne, Allemande, & Italienne; & se rejetta, après cette Deffaite, à la Queue de l'Infanterie Espagnolle, pour l'attaquer. Cette Action fut de longue Haleine. Notre Cavallerie la chargea jusqu'à cinq fois, sans pouvoir la rompre: & l'on n'en seroit pas venu à bout, si le Duc d'Anguien ne l'eut fait attaquer de tous côtez par l'Infanterie de sa Droite, & par le Canon. Alors, notre Cavallerie prit le Moment de la recharger, la pénétra, & la deffit. Monsieur de Gassion y eut beaucoup de Part, & fut fait Maréchal de France.

IL faut ici rendre Justice à la Bravoure & à la sage Conduite du Comte de Fontaines (*), qui commandoit l'Infanterie Espagnolle. Quoique très incommodé de la Goutte, ce Général se fit porter en Chaise, pour donner ses Ordres. Il soutint par sa Présence tous les Efforts valeureux des Trouppes du Roi. Mais, aïant reçu plusieurs Coups, il mourut de ses Blessûres au milieu des Combattans. Il fut re-

(*) de Fuentes.

regretté de tout le Monde, comme un des grands Capitaines de son Tems.

La grande Prévoïance, que le Duc d'Anguien eut à se rendre Maître des Postes & des Deffilez, pour approcher son Ennemi; la bonne Disposition des Trouppes, qu'il fit observer, pour combattre; la Fermeté avec la quelle il fit attaquer; l'Attention continuelle, que tous les Généraux eurent à se secourir les uns les autres; contribuérent au Succès de cette importante Victoire.

Ce grand Général sceut en profiter: il prit ensuite Thionville, où il y avoit une Garnison considérable.



CHAPITRE SECOND.

Bataille de Fribourg, donnée le 2, le 4, & le 9 d'Aoust 1644 (*).

Le Duc d'Anguien, aïant joint ses Forces à celles du Vicomte de Turenne, pour secourir Fribourg, que le Général Merci assiégeoit, fut très surpris d'en apprendre la Prise, à son Arrivée.

Ces deux Généraux, malgré les Deffilez, Retranchemens, & autres Ouvrages, que l'Ennemi avoit faits sur la Croupe des deux Montagnes qu'il occuppoit, dont la seule Situation étoit par elle-même très avantageuse, résolurent de l'y combattre.

Ils commencérent par disposer leurs Trouppes pour les Attaques. Le Duc d'Anguien alla avec les siennes du côté des Retranchemens qui étoient au haut de la Montagne: & le Vicomte de Turenne attaqua le Vallon, où étoit un Abbatis d'Arbres.

Le Duc d'Anguien franchit avec ses Trouppes les Obstacles des Vignobles. Il gagna jusqu'au Retranchement, où il y avoit un Abbatis de Sapins, qu'il fit attaquer. Mais, la Difficulté qu'il y avoit à le pénétrer, lui fit prendre le Parti de se rejetter avec d'autres Trouppes dans le Milieu de la Ligne de l'Ennemi, pour débarasser celles qui s'étoient engagées dans les Retranchemens de Sapins, & afin d'occuper ses Forces en plusieurs Endroits, & de l'empécher de les augmenter du côté du Vicomte de Turenne. Après plusieurs Actions d'une Valeur surprenante, le Duc d'Anguien pénétra avec ses Trouppes, par la Montagne du côté de Brisac.

Le Vicomte de Turenne, qui étoit aux Mains, avec les Bavarois, gagnoit des Postes, les reperdoit, & ne pouvoit profiter de ses

(*) *Ou, selon d'autres, seulement le 3. & le 5. de ce même Mois.*

ses Avantages, à cause du Terrein qui n'étoit pas moins difficile à surmonter, que l'Ennemi à forcer. Ainsi, tout se passa dans de rudes Escarmouches.

MONSIEUR DE MERCI, voïant alors, que le Duc d'Anguien occupoit la Hauteur de la Montagne, & qu'il alloit être pris en Queue, pendant que le Vicomte de Turenne l'attaqueroit de Front, profita très utilement de la Nuit, & se retira sans bruit sur les Hauteurs de Fribourg.

PENDANT ce tems-là, le Vicomte de Turenne trouva le Moïen de faire entrer sa Cavallerie dans la Plaine. Le Duc d'Anguien, ravi de se voir Maitre du Champ de Bataille, mais très faché de ce que l'Ennemi lui étoit échappé, jugea à propos, à cause des grandes Fatigues que les Trouppes avoient eues, de différer au Lendemain, pour recommencer le Combat.

LE quatrieme d'Aout, ces deux Généraux firent leur Disposition. Comme les Trouppes marchoient pour se poster, ils allérent reconnoitre celles de l'Ennemi. Dans ce tems-là, on fit trop tôt une fausse Attaque contre une Redoute, qui se trouvoit sur le Terrein où l'on vouloit se former. D'une Action à l'autre, la Plotte se grossit; & il n'y eut plus moïen de s'en dédire. On fut forcé d'en venir aux Mains; & cette petite Redoute, qu'on voulut emporter, causa une Affaire générale, des plus sanglantes, & des plus opiniâtres.

ELLE dérangea entiérement le grand Projet, qu'on avoit formé; ce qui obligea le Duc d'Anguien, & le Vicomte de Turenne, de revenir très vîte, pour se porter à cette Action, afin d'en réparer le Desordre, & d'arrêter les Efforts de l'Ennemi.

CES deux Généraux se mirent à la Tête des Trouppes, firent des Actions incroïables; &, sans craindre le Péril, se portérent où il y en avoit le plus. Après plusieurs Tentatives, & de violens Combats, où il périt beaucoup de Monde, le Duc d'Anguien, se voïant dans l'Impossibilité de pénétrer les Retranchemens, résolut, avec le Vicomte de Turenne, de se retirer au Camp, & de conserver pour une meilleure Entreprise ce qui leur restoit de Trouppes. Cette Retraitte se fit avec beaucoup d'Ordre & de Conduite; & les Trouppes se reposérent quatre Jours: après lesquels, nos Généraux, pour surmonter tant d'Obstacles, jugérent qu'il étoit nécessaire d'aller occuper les Hauteurs de Lansdelinghen, d'où ils seroient à portée du Deffilé par où le Général Merci devoit passer pour se retirer.

COMME il étoit un des grands Capitaines de son Tems, il s'apper-

perçut, par ce Mouvement, de quelle Conséquence il étoit de prendre le Devant, pour n'être pas coupé; ce qui lui auroit ôté le Secours des Vivres, & l'auroit forcé, malgré lui, d'en venir à une Bataille, dans un Terrein qui ne lui auroit pas été si avantageux que celui qu'il occupoit. Ce Général leva donc le Camp de devant Fribourg, fit faire toute la Diligence possible à ses Trouppes dès qu'il apprit que celles du Roi étoient en Marche, & son Avant-Garde arriva à tems au Deffilé. Mais, voïant que l'on commençoit à se former & qu'on alloit tomber sur lui, étant même déjà attaqué par Mr. Rose avec huit cent Chevaux, il aima mieux abbandonner les Bagages, & une partie de son Canon, que de s'arrêter d'avantage, pour le soutenir. Il se retira près de Filinghen.

Le Duc d'Anguien, & le Vicomte de Turenne, eurent, à différentes Reprises, des Combats d'une Valeur sans exemple. La Perte des Hommes, & la Force de la Situation, soutenue par un Ennemi habile, ne rebuta point ces deux grands Capitaines. Mais, voïant l'Impossibilité de pénétrer les Retranchemens qui étoient sur les Hauteurs de Fribourg, ils sçeurent, par une autre Entreprise, forcer le Général Merci à quitter tous les Avantages de son Camp. Il connut aussi-tôt la Conséquence du Poste qu'on alloit occuper; ce qui l'obligea de précipiter sa Marche, pour n'être pas surpris, & d'abbandonner un Païs & des Places, qui furent prises en peu de Tems.



CHAPITRE TROISIEME.

Bataille de Nortlinghen, donnée le 3. d'Aout 1645.

Le Vicomte de Turenne, aïant peu de Forces en Allemagne, fut suivi de près par le Général Merci, qui lui étoit supérieur. Le Duc d'Anguien, informé de ses Forces, y marcha à grandes Journées. Après la Jonction des deux Généraux, ils allérent droit à l'Ennemi. Comme il étoit très bien posté, ils résolurent d'assiéger Nortlinghen, pour l'engager, par cette Entreprise, à venir secourir cette Place, ou pour le déplacer; ce qui arriva, ainsi qu'ils l'avoient projetté.

Le troisieme d'Aout, le Duc d'Anguien, & le Vicomte de Turenne, voïant l'Armée Ennemie à portée d'eux, mirent leurs Trouppes en Bataille, & firent attaquer le Village retranché, que l'Ennemi avoit au Centre de sa Ligne. On y fut repoussé très vivement. On renouvella cette Action par des Trouppes fraiches, qui n'y réüsfirent

firent pas mieux que les prémieres; parce que le Général Merci, qui connoissoit la Conséquence de ce Poste, conduisoit lui-même sa Deffense, & la rendoit très opiniâtre. Le Duc d'Anguien, las de voir que rien n'avançoit, s'y porta. Il eut un Cheval tué sous lui, & fut blessé; &, peu de tems après, le Général Merci y fut tué. Le Duc d'Anguien, malgré ses Blessures, anima avec tant de Fermeté les Trouppes, qu'il se rendit le Maître de ce Village.

LE Maréchal de Grammont, qui commandoit l'Aile droite, fut renversé. Il fit des Actions d'une grande Valeur, pour rallier ses Trouppes. Il se mit à la Tête de deux Régimens Irlandois, qui combattirent comme des Lions. Mais, il fut contraint de céder à la Force, & fut fait Prisonnier.

LE Vicomte de Turenne, blessé en faisant charger la Droite de l'Ennemi, ne cessa pas pour cela de la faire attaquer vivement. La Valeur, qui se trouvoit égale des deux Côtez, fit balancer la Victoire; mais, le Duc d'Anguien, qui s'etoit rendu le Maître du Village, alla joindre la Gauche, où étoit le Vicomte de Turenne, & se mit à la Tête des Trouppes Hessiennes, qui formoient la seconde Ligne. Il arrêta ainsi l'Ennemi, & donna le Tems à la prémiere Ligne, qui avoit été en desordre, de se rallier.

CES deux Généraux, après plusieurs Reprises très opiniâtres, enfoncérent enfin, & mirent en Déroute, la Droite de l'Ennemi, dont on fit un grand Carnage. L'on prit leur Général Gléen, & quinze Piéces de Canon.

LES Bavarois, qui avoient gagné le Terrein de notre Droite, voïant la leur défaite, se retirérent très vîte, & abbandonnérent le Canon qu'ils avoient pris.

LA grande Valeur du Duc d'Anguien, & du Vicomte de Turenne; leur Attention continuelle, malgré leurs Blessures, à rallier eux-mêmes les Trouppes, & à les conduire au Combat, sans se rebuter des Evénemens facheux; assûrérent cette grande Victoire, que la Fermeté du Général Merci avoit si long-tems balancée.



CHA-

CHAPITRE QUATRIEME.

Bataille de Lens, donnée le 20 *d'Aout* 1648.

LE Prince de Condé (*) commandoit l'Armée du Roi en Flandres, & étoit fort fâché, que l'Archiduc Léopold eut pris Lens: mais, ne trouvant pas Occasion d'attaquer l'Armée Espagnolle, qui étoit très bien postée devant cette Place, & ne pouvant faire subsister la sienne, ni même trouver de l'Eau dans le Camp, qu'il avoit occupé, il se retira du côté d'Arras. Cependant, étant bien informé, que l'Archiduc étoit beaucoup plus fort que lui, & qu'il pourroit en se retirant en être attaqué, il disposa ses Trouppes de maniere, qu'elles étoient, dans leurs Marches, toujours prêtes à combattre, aïant fait serrer ses Escadrons & ses Bataillons, pour remplir le Terrain de sa Marche.

L'ARCHIDUC ne manqua pas aussitôt de suivre l'Armée du Prince de Condé. Se persuadant qu'elle fuïoit, il la chargea brusquement. Mais, il trouva des Trouppes, qui, bien loin de fuir, renversérent celles qui les attaquoient. Les Ennemis revenant à la Charge avec un plus grand Nombre, rompirent à leur tour les nôtres. Le Duc de Chatillon, qui commandoit la Gendarmerie, répara ce Coup avec tant d'Habileté & de Diligence, qu'il auroit entiérement deffait les Cravates & les Trouppes Lorraines, si l'Archiduc n'étoit arrivé aussitôt à leur secours, avec toute la Cavallerie de la Droite; ce qui obligea le Duc de Chatillon de se retirer, n'étant pas soutenu, ni même à Forces égales.

LE Prince de Condé, quoiqu'inférieur de beaucoup à l'Ennemi, bien loin de songer à la Retraitte, disposa lui-même les Trouppes du Roi pour le Combat. Il se mit à la Tête de la Droite, & le Maréchal de Grammont à la Gauche. Le Prince de Condé essuïa d'abord, sans tirer un seul Coup, tout le Feu de l'Aile gauche de l'Ennemi, que commandoit le Comte de Salles. Il fit marcher aussitôt brusquement à l'Ennemi, l'Epée à la Main, & renversa les Trouppes de cette Ligne. L'Archiduc, voïant cette Confusion, fit avancer promte-

(*) Ci-devant Duc d'Aguien.

tement sa seconde Ligne; &, ranimant ses Trouppes, fit plier les nôtres. Le Marquis de Villequier fut pris dans cette Occasion.

Le Prince de Condé, attentif à tout ce qui se passoit, répara sur le champ ce Desordre, & fit dans l'instant joindre le Corps de Réserve, avec les Escadrons Allemands, que commandoit le Général Herlack (*). Ces Trouppes donnérent avec tant de Valeur sur les Cravates, que ceux-ci prirent la Fuite, & entrainérent avec eux le Reste de leurs Troupes.

Le Maréchal de Grammont, qui étoit à la Gauche, & le Comte de Buquoi à la Droite des Ennemis, combattirent long-tems avec beaucoup de Fermeté: mais, a la fin, le Maréchal fut le Vainqueur.

Le Duc de Chatillon, qui commandoit le Corps de Bataille, ainsi que le Général de Beek (†) celui des Ennemis, firent de violentes Attaques. Les nôtres pliérent; mais, étant soutenus par les Gendarmes, ils se ralliérent, & poussérent si vivement les Ennemis, qu'ils gagnérent le Champ de Bataille, où le Général Beek fut pris, & mourut aussi-tôt de ses Blessures.

La bonne Disposition, que fit le Prince de Condé, au Commencement de cette Action, pour se retirer, arréta les prémiers Efforts de l'Ennemi, le renversa, & donna au Prince le Tems de se disposer au Combat. Par son Ardeur & son Activité naturelle, il anima les Généraux, & les engagea à se servir des Trouppes suivant le Besoin; ce qui fit le Mérite de cette Journée, malgré la Supériorité de l'Ennemi.



CHAPITRE CINQUIEME.

Bataille de Rethel, donnée le 13. de Décembre 1650.

Le Vicomte de Turenne, mécontent du Cardinal Mazarin, se joignit à l'Archiduc, avec lequel il marcha du côté de la Champagne. Le Maréchal du Plessis-Pralin, qui commandoit l'Armée du Roi, alla droit à Rethel, qu'il assiégea le neuvieme de Décembre. Le Vicomte de Turenne, qui vouloit secourir cette Place, engagea l'Archiduc à cette Entreprise. Ils arrivérent avec leurs Trouppes devant l'Armée du Roi le treizieme de Décembre, mais trop tard, la Ville étant rendue.

Ils résolurent aussi-tôt de combattre. Les deux Armées s'y disposérent.

(*) Erlach. (†) Beck.

férent. La prémiere Ligne de l'Aile gauche de l'Armée du Roi fut commandée par Mr. d'Hoquincourt, Lieutenant-Général. Il attaqua si vivement la Droite de l'Ennemi, où étoit l'Archiduc, qu'elle fut renversée. La seconde Ligne de la même Aile, qui venoit au Secours, fut prévenue de maniere, qu'elle fut deffaite par notre seconde Ligne, commandée par Mr. Rose.

Le Vicomte de Turenne, qui commandoit l'Aile gauche de l'Ennemi, donna si bien ses Ordres, qu'il rompit à son tour notre Droite, où étoit le Maréchal du Plessis. Notre Général, animé de l'Espérance de vaincre, la remit dans son prémier Ordre, & combatit toujours avec Avantage. Le Vicomte de Turenne courrut à la Droite, où étoit l'Archiduc, pour tenter de nouveaux Efforts ; mais, les Trouppes étoient si bien disposées, & si animées par la Présence & l'Activité de tous les Généraux, qu'il ne put réüssir.

Enfin, de toutes Parts on pénétra l'Ennemi: &, quelques Tentatives que l'Archiduc, & le Vicomte de Turenne, fissent, pour entamer notre Infanterie, qui étoit sans Cavallerie, tout leur fut inutile.

Le Vicomte de Turenne, se voïant absolument abbandonné de toutes les Trouppes, qu'il ne put rallier, eut bien de la Peine à se sauver lui dix-septieme, à la faveur d'un Bois dont il connoissoit heureusement tous les Sentiers; sans quoi, il auroit été pris. Les Ennemis perdirent huit Piéces de Canon, & tout leur Bagage, qui fut entiérement pillé.

Le Maréchal du Plessis eut beaucoup de Fermeté & de Conduite dans cette Action, ainsi que les autres Généraux, qui, par leur Attention, prévinrent l'Attaque de l'Ennemi. Ils sçurent profiter à tems de son Desordre: le chargérent si à propos, & si vivement, qu'il ne put se rallier; &, par ce Moïen, le forcérent à céder le Champ de Bataille.



CHAPITRE SIXIEME.

Bataille d'Arras, donnée le 25. d'Août 1654.

APRES que le Roi eut été sacré à Reims, il fut, avec toute sa Cour, devant Stenai. Le Maréchal d'Hoquincourt conduisoit le Siége de cette Place. Le Vicomte de Turenne (*), qui avoit as-

(*) Rentré au Service de France.

assemblé les Trouppes du Roi en Flandres, suivoit de près le Prince de Condé (*), qui alloit former le Siége d'Arras. Le Maréchal de la Ferté, qui commandoit un Corps de Trouppes, se joignit au Vicomte de Turenne. Ils étendirent leur Armée, depuis Feuchi & Mouchi-le-preux, jusqu'à la Riviere de Scarpe, où ils firent plusieurs Ponts.

Dans ce tems-là, le Roi, par sa Présence, pressoit beaucoup le Siége de Stenai: &, après que la Mine eut fait son effet, la Place se rendit le sixieme d'Aoust. Sa Majesté fit aussi-tôt marcher le Maréchal d'Hoquincourt, avec les Trouppes du Siége, du côté d'Arras, pour joindre le Vicomte de Turenne.

Le Roi se rendit, avec toute sa Cour, à Perronne, pour être plus à portée de ses Armées, & y donner ses Ordres. Sa Majesté ordonna au Maréchal d'Hocquincourt de se rendre Maître du Mont Saint-Eloi, afin d'attaquer les Lignes de l'Ennemi de ce Côté-là; ce qu'il fit diligemment, & prit le Poste que l'on nomme le Camp de César. Mr. de Montd-jeu (†), qui deffendoit Arras, étoit vivement pressé, parce que les Ennemis vouloient emporter cette Place, avant que de consommer le peu de Vivres que le Comte de Boutteville avoit amené à leur Camp.

Le Vicomte de Turenne, informé de leur Dessein, & de la Situation de la Place, alla reconnoitre leur Camp, en donna Avis à Mr. de Mondt-jeu, pour qu'il se disposât à faire des Sorties lorsqu'il les attaqueroit. Le Vicomte de Turenne prit plusieurs Postes, qui deffendoient les Avenues de leur Camp. Les Maréchaux de la Ferté & d'Hocquincourt s'avançoient dans ce tems-là du côté de Mouchi-le-preux.

Toutes ces Dispositions étant faites, on attaqua les Lignes des Ennemis, la nuit du 25. au 26. Le Maréchal d'Hocquincourt attaqua le Quartier de Dom Ferdinand de Solis: le Maréchal de la Ferté, celui des Lorrains; & le Vicomte du Turenne, les autres, qui étoient entre Dom Ferdinand & l'Archiduc. Comme les Ennemis avoient fait de grands Puits, pour arréter la Cavallerie, lors qu'elle voudroit pénétrer dans les Retranchemens, on leur fit porter des Facinnes pour les remplir. On fit aussi placer beaucoup de Mêches allumées, au bout de plusieurs Perches, proches des Lignes des Ennemis, aux Lieux qu'on ne vouloit point attaquer. Cette Ruse de Guerre eut son Effet: car, ils s'y portérent; croïant qu'on les y vouloit

(*) Ligué avec les Espagnols.
(†) Mondejeu, fait Maréchal de France en 1658.

loit forcer; ce qui affoiblit les autres Quartiers, & favorisa les Attaques qu'on avoit proiettées.

La premiere, qui se fit au Quartier de Dom Ferdinand de Solis, trouva peu de Résistance; & l'on en ruina les Travaux, afin que la Cavallerie y pût pénétrer. Le Marquis de Bellefons, qui commandoit les Enfans perdus, aïant de son côté ouvert des Passages au Lignes, facilita l'Entrée aux Trouppes du Vicomte de Turenne, qui poussérent les Ennemis jusqu'à la Pointe du Jour. Alors, notre Cavallerie entra dans leur Camp.

Le Maréchal de la Ferté trouva beaucoup de Résistance de son Côté. Le Vicomte de Turenne, qui voulut soutenir les Trouppes de ce Maréchal, s'avança sur le bord d'une Ravine qui traversoit la Ligne de Circonvallation, & que le Prince de Condé deffendoit. Il y eut-là beaucoup d'Actions très opiniâtres de part & d'autre. Ce Prince, s'étant apperçu, qu'il y avoit un grand Nombre de Fuïards dans l'Armée, courut pour les rassembler. Il ramena avec lui quatorze Bataillons, & combattit dans son Chemin tout ce qu'il trouva. Il revint ensuite au Vicomte de Turenne, avec toutes ses Forces. Le Combat s'échauffa rudement.

Mr. de Castelnau, qui commandoit la Cavallerie du Vicomte de Turenne, entra dans la Place. Il donna Avis à Mr. de Mondtjeu (*), qu'il n'y avoit plus que le Prince de Condé qui se deffendît. Tous deux en sortirent, par des Endroits différens: & s'étant joints dans l'Action, elle fut alors des plus violentes. Mais, le Prince de Condé voïant, que personne ne venoit à son Secours, & craignant d'être enveloppé de l'Armée du Roi, se retira, avec toute la Conduite & toute la Valeur possible, de Deffilé en Deffilé. Il donna, par cette sage Précaution, le Tems aux Espagnols de se retirer à Douai, & y mena avec lui sa Cavallerie.

Le Vicomte de Turenne mérita l'Honneur de cette grande Victoire. Il la termina lui seul par ses Conseils & sa Bravoure, en continuant de combattre & de harceller sans relache son Ennemi, jusqu'à ce qu'il l'eut forcé d'abbandonner ses Retranchemens. Il suivit de si près les Trouppes Espagnoles dans leur Retraitte, qu'à peine pouvoient-elles se rallier pour se mettre en Marche.

Ce grand Général, au Retour de cette Victoire, publia le rare Mérite du Prince de Condé, qui avoit sçu, dans un Péril si évident, sauver l'Armée Espagnole, par une Retraitte si bien conduite, dont il fit toujours l'Arriere-Garde.

CHA-

(*) Mondejeu.

CHAPITRE SEPTIEME.

Bataille des Dunes, & Prise de Dunkerque, le 14. & le 24. de Juin 1658.

QUOIQUE la Difficulté fût très grande pour former le Siége de Dunkerque, Place environnée de plusieurs Canaux, de Villes très fortes, & de la Mer, le Vicomte de Turenne, qui avoit les Ordres de la Cour pour l'attaquer, prit si bien son Tems, & les Mesures nécessaires, qu'il en forma le Siége le cinquieme du Mois de Juin.

DOM Juan d'Autriche, & le Prince de Condé, assemblérent leurs Trouppes pour la secourir. Ils les firent marcher sur le Canal de Furnes, & y jettérent des Ponts. Le Vicomte de Turenne alla aussitôt reconnoitre leurs Dispositions. Il fut bien informé, qu'ils n'avoient point encore de Canon dans leur Armée. Cette Nouvelle l'engageant à les prévenir, il fit marcher les Trouppes du Roi le 14. de Juin, & les plaça suivant les Difficultez des Dunes & des Canaux; ce qui le força à doubler plusieurs Lignes de Cavallerie sur un petit Front. Il laissa la Conduite de la Cavallerie de la Droite à Mrs. de Crequi & Dhumieres (*); à Gadagne & Bellefonds, celle de l'Infanterie. Mrs. de Castelnau & Varenes commandoient la Cavallerie de la Gauche, & Milord Lokard (†) l'Infanterie. Tous ces Officiers-Généraux eurent Ordre du Vicomte de Turenne de faire agir leurs Trouppes suivant l'Occasion, sans attendre de lui d'autres Ordres. Ce Général resta au Centre, pour y faire combattre les Trouppes, & pour en faire marcher aux Ailes, où il feroit nécessaires.

APRÈS beaucoup d'Actions de Valeur de Part & d'autre, notre Droite commença la prémiere à renverser la Gauche de l'Ennemi. Le Régiment de Bretagne, qui débordoit cette Ligne prit à revers par son Feu la Cavallerie du Prince de Condé, qui commandoit la Gauche. Elle fut mise en Déroute. Ce Prince y eut un Cheval tué sous lui: & Mrs. de Boutteville & de Coligny y furent faites prisonniers.

MILORD LOKARD (‡), qui commandoit l'Infanterie de la Gauche, battit

(*) d'Homieres. (†) Lockart. (‡) Lockart.

battit celle des Espagnols, où étoit Dom Juan d'Autriche. Pour y réüssir, il fit monter les Trouppes sur les Hauteurs des Dunes, avec une Valeur sans exemple. Notre Cavallerie profita de ce Moment, en marchant diligemment par le derriere des Dunes, & prit les Escadrons Espagnols à revers. Dom Juan d'Autriche se deffendit avec beaucoup de Fermeté; mais, il fut contraint de céder à la Valeur des Trouppes du Roy. Alors, les Ennemis aïant pris la Fuite, les Anglois en firent un grand Carnage; ce qui fut dire aux Espagnols, que les François combattoient en Chrétiens, & les Anglois en Barbares.

ON doit le Succès de cette grande Action à la bonne Disposition, que le Vicomte de Turenne fit observer aux Trouppes sur ce Terrein si inégal; & à la Confiance avec laquelle il laissa agir par eux-mêmes les Officiers-Généraux; comme aussi à l'Attention qu'il eut d'attaquer l'Ennemi, avant que son Artillerie l'eut joint.

APRE'S cette Victoire, le Vicomte de Turenne retourna sur ses Pas, & continua le Siége de Dunkerque, qui se rendit le 24. Juin. Il prit ensuite Bergues, Furnes, Ipres, Menin, Oudenarde, & favorisa la Prise de Gravelines, attaqué par le Maréchal de la Ferté.

CHAPITRE HUITIEME.

Le Passage du Rhin, ou Bataille du Toluys (*), le 12 de Juin 1672.

RIEN n'est plus grand, que ce que fit le Roi, pour porter la Guerre dans la Hollande. Sa Majesté marcha avec des Forces considérables, partagées en quatre Corps; dont l'un étoit sous les Ordres de Philippes Duc d'Orléans, Frere du Roi; l'autre, sous Louïs de Bourbon, Prince de Condé; le troisieme, sous le Vicomte de Turenne; & le Roi conduisoit le quatrieme, qui étoit supérieur en Nombre.

CES Corps d'Armées marchérent par differens Endroits. Chaque Général eut Ordre de faire la Conquête des Places qui se trouvoient dans leur Marche. Le Roi prit Orsoi & Rimbergue (*). Le Prince de Condé, & le Vicomte de Turenne, prirent Wesel & Burick.

LE

(*) Tolhuys. (†) Rhinberg.

Le Prince d'Orange ne vit pas cette Marche, sans faire de grands Préparatifs. Il fit avancer le Général Vurts (*), avec des Trouppes, pour s'y opposer. Il se tint à portée du Rhin, pour apprendre ce qui se passeroit, comptant sur l'Impossibilité qu'il y avoit que les Trouppes du Roi passassent ce grand Fleuve, si large & si rapide, proche duquel il y avoit des Retranchemens & des Forces pour le soutenir.

Le Roi, qui se trouvoit avancé dans le Païs, laissa des Trouppes, pour assurer ses Convois, qui arrivoient tous les jours. Sa Majesté ordonna au Prince de Condé de se porter sur Lissel (†), d'en reconnoitre les Passages, & les Difficultez, & d'éxaminer ce que l'Ennemi pourroit faire pour s'opposer au Passage. Aussi-tôt que le Prince de Condé fut arrivé, il le fit sonder. Deux Gentilhommes du Païs lui enseignérent l'Endroit le plus pratiquable. Après cette Epreuve, il en fit donner Avis au Roi, qui y arriva aussitôt avec son Armée.

Le Duc de Guiche (‡) passa le prémier ce Fleuve avec de la Cavallerie, & le Régiment des Cuirassiers. Il attaqua si vivement celle des Ennemis, qu'elle prit aussitôt la Fuite. Le Prince de Condé, le Duc d'Anguien son Fils, & le Duc de Longueville son Neveu, passérent dans une Nacelle, pendant que le Duc (§) de Guiche gagnoit du Terrein.

Dans le moment que le Prince de Condé fut passé, il alla attaquer les Retranchemens. Les Ennemis, intimidez du Passage du Toluys (**), & de la Deffaite de leur Cavallerie, ne se crurent pas en état de résister. Ils mirent les Armes bas, & demandérent Quartier.

Le Roi faisoit passer en même tems ce Fleuve à ses Troupes. La Cavallerie, animée par la Présence de Sa Majesté, se jettoit dedans par Escadrons. Le grand Nombre de Chevaux rompit le Fil de l'Eau, & les derniers Escadrons passérent avec moins de Péril que les prémiers.

Le Prince de Condé, qui agissoit de l'autre Côté, avoit ordonné de faire Quartier aux Hollandois, qui avoient mis les Armes bas. Mais, le Duc de Longueville, qui s'étoit dérobé du Prince son Oncle, entra dans les Retranchemens, & y tira un Coup de Pistolet. Alors, les Ennemis, ne se croïant plus en Sureté, firent leurs Décharges sur tous ceux qui l'accompagnoient, le tuérent, & plusieurs de sa Trouppe. Le Prince de Condé courrut au Bruit du Feu, trouva son

(*) Wurts. (†) l'Issel. (‡) Le Comte de Guiche. (§) Comte (**) Tolhuys.

ſon Neveu mort, & fut lui-même bleſſé au Bras. Picqué de toutes Façons, il fit faire Main baſſe ſur les Ennemis, & deffit tout ce qui ne put pas ſe retirer aſſez vîte. On alla enſuite contre le Fort de Toluys (*), ou Fort d'Eskin (†), qui étoit par lui-même imprenable. La Peur, aïant ſaiſi ceux qui le gardoient, ils l'abbandonnérent. On s'en rendit Maître, & l'on pénetra dans le riche Païs de Bettaw, que l'on mit à Contribution.

Aussitôt que le Maréchal Vurſt (‡) s'apperçut de toutes ces Choſes, & que le Roi avoit paſſé ce Fleuve ſur un Pont d'Airain, il ſe retira avec le Reſte de ſes Trouppes, pour joindre le Prince d'Orange, qui abbandonna ce Païs, & jetta une Partie de ſes Forces dans les Places qu'il laiſſoit derriere lui, & ſe retira au de-là d'Utrecht.

Cette grande Action paroitra ſurprenante à ceux qui la liront. Mais, ils ne doivent pas s'étonner. La Préſence du Roi a toujours fait ſurmonter les Obſtacles les plus difficiles, par les Ordres que Sa Majeſté à ſçu donner à propos. Chaque Général a tout mis en Uſage, pour les éxécuter; & l'Emulation des Trouppes pour combattre n'a rien épargné pour ſa Gloire.

CHAPITRE NEUVIEME.

Bataille de Saintzim (§) *en Allemagne, donnée le 6. de Juin 1674.*

Le Vicomte de Turenne, qui commandoit les Trouppes du Roi en Allemagne, étant informé des Mouvemens des Ennemis, & des Trouppes qui devoient le joindre, réſolut de leur livrer Bataille avant leur Jonction.

Le Duc de Lorraine, & le Général Caprara, qui commandoient l'Armée ennemie, marchérent à Helbron (**), pour éviter le Combat, & y attendre en ſûreté leur Secours.

Le Vicomte de Turenne les ſuivit avec tant de Diligence, qu'il fit en ſix Jours de Marche ce que les Ennemis ne firent qu'en douze.

Ces deux grands Généraux laiſſérent des Trouppes dans plu-ſieurs

(*) Tolhuys.
(†) Fort de Schenck. Ce Fort eſt différent de Tolhuys, & à quelque Diſtance.
(‡) Le Velt-Maréchal Wurts.
(§) Sintzheim.
(**) Hailbron.

ſieurs Poſtes, pour l'arrêter. Mais, en habile Général, il ne s'amuſa pas à les attaquer. Il continua toujours ſon Chemin, pour joindre ſon Ennemi, avant qu'il eut paſſé le Neckre.

Il arriva avec ſes Trouppes à Saintzim (*), & il y trouva l'Infanterie ennemie retranchée, & leur Cavallerie derriere ſur une Hauteur où l'on ne pouvoit déboucher, pour aller à elle, que par un petit Front où il y avoit des Deffilez & un Ruiſſeau qui la couvroit. Une Situation ſi avantageuſe n'embaraſſa nullement le Vicomte de Turenne: il prit ſur le champ ſon Parti. Ses Dragons attaquérent l'Infanterie, qui deffendoit les Haies les plus prochaines de la Ville. Elle en fut chaſſée, & rentra dans la Place. Les Trouppes ſe portérent auſſi-tôt près des Murailles.

Le Chevalier d'Hoquincourt découvrit de ſon côté une Porte, qui n'étoit point remplie de Terre, ni de Fumier. Il la fit rompre, y entra, s'empara des Maiſons voiſines, les fit percer, &, par ſon grand Feu, donna Moïen aux Trouppes qui le ſuivoient d'entrer dans la Place.

Le Vicomte de Turenne y donna ſes Ordres, & continua de faire charger de tous les côtez l'Infanterie ennemie, qui ſe trouva forcée d'abbandonner cette Ville, pour ſe retirer avec la Cavallerie, qui en étoit proche.

Ce Général, étant Maître de ce Poſte, fit marcher ſon Infanterie ſur des Ponts qui le ſéparoient des Ennemis, & ſa Cavallerie prit le Chemin de la Ville. Il diſpoſa, à la ſortie de ces Deffilez, l'Infanterie ſur une Hauteur, qui portégeoit par ſon grand Feu ſa Cavallerie pour ſe former.

Le Vicomte de Turenne, qui appréhendoit que l'Ennemi ne la renverſât en ſe formant, fit ſagement avancer des Pelottons d'Infanterie dans les Intervalles; ce qui tint en reſpect la Cavallerie ennemie.

Le Duc de Lorraine, & le Comte de Caprara, qui avoient beaucoup d'Attention à ne pas laiſſer former un grand Front de Cavallerie, afin de pouvoir l'accabler en détail, réüſſirent d'abord dans leur Deſſein. Mais, notre Infanterie, qui, avec les Dragons, avoit chaſſé celle que les Ennemis avoient dans les Vignobles, ſoutint merveilleuſement bien, par ſon grand Feu, notre Cavallerie: & les Pelottons d'Infanterie, que le Vicomte de Turenne avoit fait diſperſer pour la protéger, ne donnérent pas le Tems à celle de l'Ennemi d'aller plus loin, & de profiter du Deſordre de la nôtre. Si notre Infan-

(*) Sintzheim.

fanterie n'eut pas soutenu un Effort si violent, on auroit abbandonné Saintzim (*).

Ces deux Généraux, voïant leur Coup manqué, feignirent de se retirer, dans le Dessein d'engager notre Cavallerie à les suivre. Mais, le Vicomte de Turenne, qui venoit d'éprouver combien son Infanterie lui avoit été utile en cette Journée, la fit marcher avec sa Cavallerie, & ne l'abbandonna pas un seul Moment.

On se fit, de part & d'autre, de rudes Décharges, sans en venir aux Coups de Main. Cependant, les Ennemis furent forcés de céder aux Trouppes du Roi le Champ de Bataille, où tout leur Bagage fut pris & pillé. Ils passérent ensuitte le Neckre, pour attendre les Trouppes des Cercles, & du Duc de Bournonville.

On peut dire, que, dans cette Journée, la Cavallerie ennemie sauva l'Infanterie, & que notre Infanterie sauva notre Cavallerie, & gagna la Bataille.

La sage Conduite du Vicomte de Turenne a beaucoup brillé dans cette grande Entreprise. Il surprend l'Ennemi par une Marche vive; le prévient, pour le combattre avant qu'il ait joint toutes ses Forces; l'attaque à Forces inégales, dans un Poste très avantageux, & l'en chasse; passe encore, devant lui, des Défilez, & un Ruisseau, pour l'attaquer; enfin, par une Disposition merveilleuse, il sauve sa Cavallerie, suit l'Ennemi, & lui fait passer le Neckre.

On peut dire avec raison, que les Actions brillantes de ce Général, dans cette Journée, ont contribué à lui acquérir la Gloire d'avoir été un des plus grands Capitaines de son Tems.

CHAPITRE DIXIEME.

Combat de Seneff, donné le 11. *d'Aout* 1674.

Le Prince de Condé, aïant appris la Jonction des Forces de l'Ennemi en Flandres, commandées par le Prince d'Orange, se retrancha avec son Armée au Piéton, Camp des plus avantageux.

Le Prince d'Orange, qui se voïoit une Armée de soixante & dix mille Hommes, s'avança à portée de celle du Roi, pour la déplacer; mais, il n'en put venir à bout, par la bonne Conduite du Prince

(*) Sintzheim.

ce Condé, qui avoit un Dessein, & qui pensoit autrement que lui, puisqu'il vouloit lui-même le surprendre, & le combattre.

Le Prince d'Orange, résolu de tenter quelque-chose, se mit en Mouvement, & fit défiler son Armée du côté de Mons, par Seneff & le Fay. Le Prince de Condé, qui le suivoit de près, connut alors que l'Ennemi partageoit ses Trouppes par cette Démarche, à cause des Deffilez: &, quoi-que plus foible, il sçut profiter de cette Occasion pour l'attaquer.

L'Arme'e ennemie se trouvant dans la Situation que je viens de marquer, le Prince de Condé la laissa entrer dans les Deffilez; &, sachant que l'Avant-Garde les avoit passez avec le Corps de Bataille, il fit attaquer brusquement l'Armée des Espagnols, qui faisoit l'Arriere-Garde. Elle fut renversée avec un Corps de quatre mille Chevaux. La Maison du Roi y fit des Actions d'une grande Valeur.

Le Duc de Villahermoza, qui commandoit cette Arriere-Garde, se jetta dans Seneff, avec ce qu'il put rassembler de Trouppes. Il fut contraint d'abbandonner tous les Bagages au Pillage. Le Prince de Vaudemont, qui commandoit le Corps de Cavallerie, fit savoir au Prince d'Orange la Situation facheuse où il se trouvoit avec le Duc de Villahermosa. Le Prince d'Orange leur envoïa aussi-tôt trois Bataillons, qu'on jetta dans ce Village: mais, le Prince de Condé le fit attaquer si vivement, qu'il fut emporté.

Il pénétra ensuite au Corps de Réserve, qui étoit fort de trente Bataillons. La Présence du Prince de Condé anima les Trouppes du Roi de maniere, qu'elles enfoncérent celles de l'Ennemi, & prirent le Reste de leurs Bagages.

Le Prince d'Orange, informé de tous ces Malheurs, marcha avec le Corps de Bataille & le Comte de Souches, pour arrêter les Trouppes du Roi. Le Prince de Condé, animé par tant de Succès, crut en avoir fait trop peu. Il attaqua l'Armée ennemie, dans des Jardins, Haies, Houblonnieres, & Deffilez impraticables, dont elle défendoit les Passages. Ce Prince fit tous ses Efforts pour y pénétrer l'Ennemi. Mais, la Force du Lieu, soutenue par un grand Feu, lui faisoit perdre beaucoup de Tems & de Monde. La Gloire de vaincre lui fit encore surmonter tous ces Périls. Il força enfin le Prince d'Orange à se retirer au Fay, sur la Colline de ce Village, où étoient les Trouppes Hollandoises, & il y ramena aussi les Fuïards. Le Prince de Condé, aïant remarqué ce Mouvement, avança la Maison du Roi, qui rompit cette Infanterie. Le Marquis d'Assentar, qui avoit au pied de cette Colline quatre Bataillons, avec quelques Débris d'Infanterie, y fut tué, & ses Trouppes mises en Déroute.

Le

Le Prince d'Orange, qui voïoit que la grande Valeur du Prince de Condé ne se rassasioit pas, & le portoit à surmonter tous les Obstacles, rassembla, avec le Comte de Souches, les Trouppes de l'Avant-Garde, qu'il joignit au Débris de son Armée, sur la Hauteur près du Fay, dont la Situation étoit des plus avantageuses. Le Prince de Condé, ne se rebuttant point de la bonne Disposition de l'Ennemi, l'attaqua, força quelques Trouppes, & en fit couler sur la Gauche, pour le prendre en Flanc. Le Prince d'Orange vit bien alors, que son Salut dépendoit d'observer les Démarches de ce grand Général, qui ne trouvoit rien d'impossible. Il ne manqua pas de faire avancer des Trouppes, pour s'opposer aux siennes. Les Attaques redoublérent, & s'opiniatrérent de part & d'autre, avec une Fureur incroïable, jusqu'a la Nuit. Son Obscurité n'arréta point d'abord ce grand Carnage; mais, l'Accablement acheva de le faire cesser. Ces deux Armées, fatiguées de tant d'Actions violentes, restérent sur le Champ de Bataille.

Le Prince d'Orange, qui vouloit réparer les Desordres de la sienne, se retira deux Heures avant le Jour, craignant encore le Voisinage d'un si grand Général.

Le prémier Projet de cette Bataille a été éxécuté avec beaucoup d'Ordre & de Valeur. Il y en a peu dans l'Histoire, qui fasse tant d'Honneur à la Nation. Les différentes Reprises de Combats ne rebuttérent, ni les Officiers, ni les Soldats: tous coururent à la Gloire avec une Emulation, que le Prince de Condé animoit. Les Difficultez, ni la Supériorité de l'Ennemi, ne l'ont point empéché de vaincre. Si la Gloire de ce Prince s'étoit arrétée à tems, il auroit effacé celle que l'Ennemi a voulu partager avec lui, pour s'être reposé quelques Heures sur le Champ de Bataille.

CHAPITRE ONZIEME.

Bataille de Cassel, donnée le 11 d'Avril 1677.

Le Roi, qui vouloit prévenir l'Ennemi en Flandres, fit en Personne le Siége de Valenciennes. Cette Place fut prise le 17 de Mars. Sa Majesté fit aussi-tôt investir Cambrai par le Duc de Luxembourg, & s'y rendit pour en faire le Siége, tandis que le Duc d'Orléans alla à St. Omer. Le Maréchal Dhumieres (*) avoit pris les Devants, pour l'investir.

Le Prince d'Orange, étonné de tant d'Entreprises à la fois, assem-

(*) d'Humieres.

sembla en diligence ses Forces, pour surprendre & attaquer le Duc d'Orléans. Le Roi, prévenu de son Dessein, envoïa à Son Altesse Roïale le Duc de Luxembourg, avec sa Maison, & huit mille Hommes, que Sa Majesté détacha des Trouppes qui faisoient le Siége de Cambrai. Cette Place fut rendue au Roi le cinquieme d'Avril.

Le Prince d'Orange, qui savoit que l'Armée du Duc d'Orléans étoit plus foible que la sienne, s'avança à une Demi-Lieue de Cassel, & se posta avantageusement. Le Duc d'Orléans laissa des Trouppes au Marquis de la Trousse, pour observer & contenir celles de la Place; & alla ensuite, avec son Armée, au devant de l'Ennemi. Aussi-tôt que la Disposition fut faite, on commença par attaquer les Trouppes, que le Prince d'Orange avoit fait avancer pres d'un Moulin, qui étoit à sa Droite, & on les en chassa. Alors, il affoiblit sa Gauche, pour augmenter sa Droite, afin de pouvoir pénétrer plus facilement notre Gauche. Dans le même Instant que son Son Altesse Roïale eut connu ce Mouvement, elle fit attaquer l'Armée ennemie, malgré l'Avantage de sa Situation, aïant un Ruisseau devant elle, & des Haies qui la couvroient. Toutes ces Difficultez ne retardérent point son Dessein. La prémiere Ligne passa en plusieurs Endroits le Ruisseau, & l'on commença par attaquer l'Abbaïe de Piennes, que le Prince d'Orange avoit fait garnir de Trouppes. Il fut forcé de les retirer, & il y fit mettte aussi-tôt le Feu.

Son Altesse Roiale, pour mieux embarasser l'Ennemi, fit couler de ce Côté-là des Trouppes de la Droite, pour prendre en Flanc la Gauche de l'Ennemi. La Gendarmerie chargea cinq Escadrons, qu'elle mit en Fuite: & les Mousquetaires forcérent à pied un Deffilé, & deffirent deux Bataillons qui le gardoient. Les Trouppes du Roi, animées de toutes parts par la Présence du Duc d'Orléans, renversérent en plusieurs Endroits celles des Ennemis; ce qui leur causa une grande Confusion. Toute notre Cavallerie profita de ce Moment, soutenue de plusieurs Bataillons, qui firent un très grand Feu sur la leur, & la mirent en Fuite.

La seconde Ligne de l'Ennemi, qui avoit douze Bataillons du côté du Maréchal D'humieres (*), & quatorze Escadrons, fut vivement attaquée. Les Mousquetaires se signalérent encore pied-à-terre; &, après un rude Carnage, on demeura Maître de ce Poste.

Les Trouppes, qui étoient au Centre de notre Ligne, pliérent. Le Duc d'Orléans, qui s'en apperçut, courut les ranimer, & fit avancer plusieurs Bataillons de la seconde Ligne. Alors, tout reprit Vi-

(*) d'Humieres.

Vigueur, & on chargea les Ennemis avec tant de Courage, qu'ils furent deffaits, ou faits Prisonniers de Guerre.

Le Prince d'Orange, qui s'étoit porté par-tout pour animer ses Trouppes, fut contraint d'en rassembler les Débris, & de les mettre en Ordre, avec le Prince de Valdeck, pour assurer leur Retraitte.

Le Duc de Luxembourg, qui avoit soutenu avec une Conduite merveilleuse les Efforts de la Droite de l'Ennemi, la suivit de si près dans sa Retraitte, qu'il la renversa plusieurs fois, & la mit en Fuite. Il prit tous leurs Bagages, leurs Canons, & leurs Munitions de Guerre.

Le Duc d'Orléans, après une si grande Victoire, resta quelques Jours sur le Champ de Bataille; & retourna ensuite devant Saint-Omer, qui se rendit le vintieme d'Avril.

Son Altesse Roïale, animée de la Gloire de vaincre, n'oublia rien pour prévenir l'Ennemi. Elle se présenta aux Endroits les plus dangereux, & y reçut deux Coups dans ses Armes. Le Maréchal Dhumieres (*), & le Duc de Luxembourg, secondérent ses Desseins avec une Valeur sans égale; & les Obstacles, qui se présentérent furent surmontez dans l'instant, par l'Ardeur & l'Activité des Trouppes du Roi. Tout agissoit du même Esprit: & la grande Fermeté, que l'Ennemi eut pour se deffendre, augmenta de beaucoup l'Honneur qu'il y eut à le vaincre.



CHAPITRE DOUZIEME.

Bataille de Saint-Denis près de Mons, donnée le 15 d'Aout 1678.

Le Duc de Luxembourg, qui commandoit les Trouppes du Roi en Flandres, fit continuer le Blocus de Mons, jusques à ce qu'il eut appris des Nouvelles certaines de la Paix qui se régloit à Nimegue. Il fit toujours camper l'Armée à portée de cette Place, pour en éloigner l'Ennemi.

Le Prince d'Orange, qui étoit à la Tête d'une puissante Armée, très mécontent de ce que toutes les Choses s'avancoient & se terminoient à Nimegue malgré lui, chercha l'Occasion de rompre la Paix, ou de satisfaire son Ressentiment, par une Bataille. Pour cet effet, il précipita sa Marche la Nuit du quatorze au quinze d'Août, pour surprendre les Trouppes du Roi, qui venoient d'arriver au Camp de St.-Denis, où étoit la Droite. La Gauche s'étendoit du côté de Cas-

(*) d'Humieres.

Castiau (*), dans une Plaine, aïant derriere elle un Bois & Mons, & au Front du Camp le Ruisseau de Saint-Denis, qui descend de Castiau.

Le quinzieme d'Août, sur les neuf Heures du Matin, le Duc de Luxembourg reçut, par un Courrier de Nimegue, la Nouvelle, que la Paix venoit d'être signée. Le même Courrier la portoit au Roi, & l'avoit déja donnée au Prince d'Orange.

L'Arrivée de ce Courrier apporta pour un moment de la Tranquilité au Camp. Mais, notre Général fut bien surpris d'apprendre vers les onze Heures du Matin, que le Prince d'Orange avoit marché toute la Nuit; & que, malgré la Certitude qu'il avoit de la Paix, il venoit à lui pour l'attaquer.

Aussi-tôt, le Duc de Luxembourg monta à Cheval, & s'avança sur la Hauteur de Saint-Denis, de l'autre côté du Ruisseau, où étoit le Régiment de Feuquieres, qui couvroit le Quartier général. On vit alors les Trouppes des Ennemis, qui se formérent très vîte de ce Côté-là.

Sur le champ, notre Général sçut prévenir tout ce que le Prince d'Orange pouvoit entreprendre, par une Disposition aussi prompte que bien ordonnée. Il commença par faire avancer les Dragons de Firmarcon (†) dans les Haies près de l'Abbaïe de Saint-Denis, qui soutinrent le prémier Choc des Ennemis, avec le Régiment de Feuquieres. Il fit avancer, le long du Ruisseau, les deux Lignes d'Infanterie, qui occupoient le Terrein depuis Saint-Denis jusques à Castiau. La Cavallerie étoit du côté de ce Village sur plusieurs Lignes, pour remplir le Terrein de cette Plaine. Il envoïa aussi-tôt des Ordres à Mr. de Montal d'avoir Attention au Debouché du Bois d'Avrai; & à Mr. le Baron de Quinci de se porter à son Poste vers la Trouille, & de le faire avertir de tout ce qui s'ý passeroit.

Toutes Choses en cet Etat, le Prince d'Orange commença par attaquer vivement le Poste de l'Abbaïe de Saint-Denis. Les Dragons, & le Régiment de Feuquieres, essuïérent tout le Feu de l'Ennemi avec beaucoup de Fermeté, & donnérent le Tems de faire la Disposition nécessaire, pour garnir le Ruisseau de ce Coté-là. Le Prince d'Orange crut, qu'étant le Maître de l'Abbaïe, il le seroit du Ruisseau: mais, quelque Effort qu'il pût faire, il n'en put venir à bout. Dans ce tems, il fit couler des Trouppes, pour pénétrer le Bois

(*) Cateau ou Chasteau, Village de Hainaut.
(†) Fimarcon.

Bois d'Avrai, du côté de Mr. de Montal. On les y repoussa avec tant de Valeur, qu'elles n'osérent y retourner, & qu'elles rejoignirent l'Armée.

ALORS, le Prince d'Orange s'attacha à forcer les Trouppes du Roi, le long du Ruisseau. Après qu'il eut fait de grands Efforts à notre Droite, sans pouvoir réüssir, il poussa ses Entreprises vers Castiau. Le Duc de Luxembourg, très satisfait de tout ce qui s'étoit passé jusqu'à ce Moment, se porta de ce Côté-là. Il joignit Mr. de la Motte-Anguien, Lieutenant-Général d'une grande Capacité. Notre Infanterie se présenta à l'Ennemi, avec tant d'Ordre & de Courage, que, malgré la Multitude de Trouppes qui s'opposoient à elle, tout fut renversé.

LE Prince d'Orange, impatient de ces Evénemens facheux, revint plusieurs fois à la Charge, avec de nouvelles Trouppes, pour réparer ce Desordre. Le Duc de Luxembourg, dont le Courage & le Coup d'Oeil étoit sans exemple, renouvelloit ses Efforts, pour ne rien perdre du Terrein qu'il avoit gagné de l'autre côté du Ruisseau, où il avoit deffait les Régimens Anglois, & les autres Trouppes qui les soutenoient, en gagnant la Hauteur du Terrein qu'occuppoit l'Ennemi. Il se fit un grand Carnage, par l'Acharnement du Prince d'Orange, qui voïoit perdre une Bataille, qu'il avoit cru assurée, même avant de combattre.

COMME le Jour finissoit, il ne lui fut pas possible de reprendre le Terrein qu'il avoit perdu. Le Duc de Luxembourg, aussi vif à penser, que prompt à éxécuter, fit jetter plusieurs Flambeaux de Cire allumez dans une très grande Cense sur la Hauteur de Castiau, où il y avoit huit cens Hommes qui furent tous brulez, ne pouvant en sortir, à cause du grand Feu des nôtres.

LA Cavallerie, qui s'étoit avancée derriere notre Infanterie qui avoit passé le Ruisseau, déboucha en Plaine par les Intervalles. Le Duc de Luxembourg, qui la conduisoit, fit charger l'Epée à la Main celle de l'Ennemi, qu'il découvroit à la Clarté du Feu de cette Cense. Il la renversa sur sa seconde Ligne. Après plusieurs Coups de Main, il revint se mettre en Bataille devant l'Infanterie. Mais, le Feu de la Cense, qui avoit donné Occasion par sa Clarté à cette derniere Action, aïant cessé, faute de Lumiere, on fut obligé d'en rester-là.

NOTRE Général demeura quelque Tems sur le Champ de Bataille. Il y donna ses Ordres, pour repasser le Bois qu'il avoit derriere son Camp, afin de resserrer Mons de plus près, & de s'opposer

H plus

plus puissamment aux Entreprises du Prince d'Orange, s'il vouloit en faire lever le Blocus, ou y jetter du Secours.

Mr. de Luxembourg, quoique surpris, a sçu dans cette Occasion prendre son Parti sur le champ. Ses Ordres, distribuez à propos, & bien éxécutez par les Généraux, ont rendu inutiles les prémiers Efforts de l'Ennemi. Les Actions les plus violentes ont fait briller ce Général. Par le Soin, qu'il prit lui-même de faire combattre les Trouppes, on vit leurs Courages s'animer à mesure que le Péril augmentoit. Il falloit, dans une semblable Occasion, un Général aussi expérimenté, avec des Trouppes aussi valeureuses, pour en sortir victorieux.



CHAPITRE TREIZIEME.

Bataille de la Marsaille, donnée le 4 d'Octobre 1693.

Le Duc de Savoie, qui faisoit le Siége de Pignerol, ne pouvant s'en rendre le Maitre, se contenta d'attaquer & prendre le Fort de Sainte-Brigide, pour bombarder cette Place. Craignant encore, que le Maréchal de Catinat, qui s'approchoit avec de nouvelles Forces, ne le combattît avec Avantage, & ne lui fit lever le Siége, il se retira à Marsaille, après avoir pressé le Bombardement, & s'y posta avantageusement.

Il y avoit à sa Gauche une Montagne: sa Droite avoit une Plaine devant elle; & tout le Front de l'Armée étoit couvert par une petite Riviere. Le Maréchal de Catinat, qui faisoit Diligence, alla reconnoitre la Situation de l'Ennemi: &, voïant qu'il n'avoit pas occupé la Hauteur du Chasteau de Piosasco, d'où l'on pouvoit remarquer tous ses Mouvemens, il s'en rendit le Maitre, par un Détachement de Trouppes choisies. L'Ennemi, qui en faisoit aussi marcher, les contremanda, aussi-tôt qu'il sçeut ce Poste occupé.

Le Maréchal de Catinat ordonna la Disposition de son Armée sur deux Lignes. Mais, aïant appris, que le Duc de Savoie changeoit la sienne, & qu'il augmentoit de beaucoup sa Droite, pour pénétrer notre Gauche, le Maréchal fit passer de la Droite à la Gauche la Gendarmerie, qu'il remplaça par les Régimens de la Reine & de Saint-Maurice Cavallerie.

Comme tout ce Païs étoit fort coupé de Vignes & de Broussail-les,

les, il fit mettre la Brigade de Vaubecourt Infanterie, sur la Gauche de la Gendarmerie, pour la soutenir, pour découvrir le Terrein, & pour en profiter dans l'Occasion. Le Duc de Vendôme prit soin de cette Gauche. Le Maréchal resta à la Droite. Il fit prévenir tout le Front de la prémiere Ligne du Signal qu'il feroit pour attaquer.

Aussi-tôt qu'il fut donné, elle s'ébranla en même tems d'un Pas égal, essuia le prémier Feu de l'Ennemi, & sans tirer tomba sur lui la Baïonnette au bout du Fusil, avec tant de Fermeté & de Valeur, que la prémiere Ligne des Ennemis fut renversée, & mise dans un si grand Desordre, que le Duc de Savoie fut obligé de faire avancer la seconde Ligne, pour arrêter l'Ardeur des Trouppes du Roi, & donner le Tems à sa prémiere Ligne de se rallier; ce qui se fit assez promtement, par la Diligence de ses Généraux. Mais, la Gauche de la seconde Ligne n'eut pas un meilleur Sort, quoiqu'elle eut de la Cavallerie dans les Intervalles de l'Infanterie.

Le Maréchal de Catinat, attentif à tous les Mouvemens de l'Ennemi, sans perdre de Tems, disposa ses Trouppes. Il fit charger avec toute la Vigueur possible la seconde Ligne. Quelque Effort qu'elle pût faire, elle fut pénétrée & battue. La Droite, où le Duc de Savoie avoit augmenté ses Forces, résista d'avantage, & repoussa plusieurs fois notre Gauche. Le Maréchal, qui vouloit laisser au Duc de Vendôme la Gloire de tout ce qui se passoit de son Côté, ne s'y porta point. Il y envoïa diligemment des Trouppes, qui venoient de lui arriver. Cette Augmentation lui donna Moïen d'étendre aussi-tôt sa Ligne, de maniere que la Gendarmerie déborda beaucoup la Droite de l'Ennemi. Une Partie en attaqua le Flanc, & l'autre se replia sur les Derrieres, qu'elle enveloppa. Dans cette Situation, toutes les Trouppes se ranimérent avec une Ardeur incroïable, que le Duc de Vendôme excita par sa Présence & son Activité. L'Ennemi, qui crut alors être enveloppé, abbandonna le Champ de Bataille, où l'on prit tout son Canon, ses Munitions de Guerre, & beaucoup de Prisonniers.

La sage Conduite, qu'a tenue le Maréchal de Catinat dans cette Journée, a bien fait connoitre le rare Mérite de son Génie pour la Guerre. Sa Disposition fut promte & merveilleuse. Cette Maniere d'attaquer brusquement l'Ennemi de tous Côtez, en Ordre, & en même Tems, donna un grand Avantage aux Trouppes du Roi. Les Efforts de l'Ennemi, contre notre Gauche suspendirent pour quelque Tems la Victoire. Ce Général ne voulut point s'y por-

porter, pour ne rien ôter à la Gloire du Duc de Vendôme, dont l'Habileté & le grand Courage ſçurent, dans le plus fort de l'Action, accabler l'Ennemi par ſon Flanc, le pénétrer, & l'obliger à céder le Champ de Bataille à des Trouppes, qui ſont invincibles, quand elles ſont conduites par des Généraux ſi parfaits, & qui n'ont pour Objet que la Gloire de bien ſervir le Roi.

FIN DE LA SECONDE PARTIE.



L'ART



L' A R T DE LA GUERRE;

TROISIEME PARTIE,

CONTENANT UN

TRAITÉ DE L'ATTAQUE DES PLACES,

SUIVI DE III MÉMOIRES ET CALCULS DES MUNITIONS NÉCESSAIRES POUR UN SIÉGE.

LORSQU'ON veut attaquer une Place, qu'elle est investie, que toutes les Dispositions sont faites, & les Convois ordonnez pour les Munitions nécessaires; le Général de l'Armée, l'Ingénieur en Chef, le Commandant de l'Artillerie, reconnoissent de près le Circuït de la Place, en éxaminent le Fort & le Foible, avec un Plan le plus régulier qu'il est possible.

ILS déterminent alors plus aisément le Côté où se doit former la vraie Attaque, & les autres où l'on veut essayer de pousser des Travaux, & établir les prémieres Batteries. On juge des Difficultez du

Terrein, & de ce que l'on poura faire pour les surmonter. On y réüssit ordinairement par des Coups de Main brusques, quand il n'y a pas d'Ouvrages, qui vous arrêtent, & qui soient soutenus. Mais, lorsqu'il y en a, on va plus lentement, en commençant d'y ouvrir la Tranchée à la petite Portée du Canon, afin de moins risquer les Trouppes, & de ne rien entreprendre que par les Regles de l'Art. Il faut donc prendre plus de Précautions: & l'on doit d'abord, pour bien camper les Trouppes, les poster de maniere qu'elles occupent le Circuït de la Place par les Hauteurs, & qu'elles en soient assez éloignées, pour que le Feu des Batteries ne puisse pas les forcer à changer de Camp.

L'Infanterie se campe en prémiere Ligne, autant que l'on peut, d'une Distance égale à soixante & dix ou quatre-vint Pas d'Intervalle d'un Régiment à l'autre. On double les Trouppes aux Endroits les plus exposez. Si l'Infanterie est plus que suffisante, pour former cette prémiere Ligne, & remplir la Circonvallation, on campe le Reste en seconde Ligne vis-à-vis des Attaques où elles sont plus à portée d'agir, & plus en risque d'être chargées.

La Cavallerie se campe, éloignée de trois à quatre cent Pas de l'Infanterie, sur une ou deux Lignes, suivant le Terrein, & le Nombre de ses Escadrons; en sorte qu'elle fasse un Circuït pareil à celui que fait l'Infanterie.

On dispose une Ligne de Circonvallation, qui enveloppe les Trouppes, en leur laissant assez d'Intervalle, pour se porter à la Deffense de cet Ouvrage. On conduit ce Retranchement, de maniere qu'il y ait un Fossé assez large & assez profond, du côté de la Campagne, & un Parapet assez épais pour la Sûreté des Trouppes. On y pratique des Redoutes, des Forts, & des Barrieres, aux Endroits les plus commodes, pour la Deffense, pour l'Entrée, & pour la Sortie, du Camp. Il y a des Corps-de-Garde, d'Espace en Espace, & pour la Sûreté du Dehors. La Cavallerie fait sortir, au petit Jour, ses grandes Gardes en avant, sur les Hauteurs & grands Chemins, qui conduisent à la Place, les quelles ne se retirent qu'à la Nuit. On a Attention à doubler les Sentinelles de Nuit, aux Endroits où l'Eloignement de deux Postes laisse assez d'Espace pour favoriser les Surprises de l'Ennemi: observant de prendre ses Précautions aux Endroits mêmes qui paroissent de plus difficile Accès. On doit aussi s'attacher à ne laisser approcher aucune Personne, sous quelque Prétexte que ce soit, entre les Gardes avancées, quand même il paroitroit Officier; de crainte que quelqu'un ne franchisse ce Pas, au risque de sa Vie, pour se jetter dans la Place, afin d'y porter des Ordres ou des Avis.

Ce

Ce ſont-là des Attentions d'une trop grande Conſéquence, pour les négliger.

S'IL y avoit une Riviere, qui paſſât dans la Ville, & qui vint partager votre Campement, il faudroit faire deſſus pluſieurs Ponts de Communication, au deſſus & au deſſous, avec des Forts, & autres Ouvrages, pour les ſoutenir: & l'on mettroit une Eſtacade, avec des Chaines, & des Pilotis au deſſus, pour arrêter les Batteaux, Piéces de Bois, ou Feux d'Artifice, que l'Ennemi pourroit abbandonner au Courant de l'Eau, pour les rompre, ou les briſer.

S'IL y avoit une Flacque d'Eau, ou Prairie impraticable, au deſſus ou au deſſous de la Place, il faut, pour la Communication, faire des Redoutes à portée les unes des autres, avec des Chemins de Facinnes, pour y arriver.

CE ſont des Précautions très eſſencielles pour empêcher, que, pendant la Nuit, il n'entre quelque Détachement ou Secours dans la Place.

ON ne doit pas négliger non plus de faire des Communications ſur les Chemins creux ou Ravins, en ſorte que rien ne puiſſe s'oppoſer à la Manœuvre des Trouppes, pour agir contre l'Ennemi, & ſe ſoutenir réciproquement.

SI l'on craint les Sorties vives d'une nombreuſe Garniſon, on fera une Ligne de Contrevallation.

ON doit la placer à une telle Diſtance, que les Gardes de la Tête du Camp en ſoient la Deffenſe naturelle, & qu'il y ait un Eſpace ſuffiſant pour s'y mettre en Battaille.

ON fait auſſi, ſur la Ligne de Contrevallation, dont le Foſſé eſt du côté de la Place, les Redoutes & les Barrieres néceſſaires, pour répondre aux Chemins des Attaques.

LORSQU'IL arrive des Allertes, par la Proximité des Trouppes ennemies, qui veulent forcer ou ſurprendre un Poſte, on fait auſſi-tôt ſortir les Piquets de la Cavallerie, & l'Infanterie borde les Lignes de Circonvallation & de Contrevallation, de peur que l'Aſſiégé ne prenne le Tems d'une Allerte, pour faire une Sortie.

SI l'Ennemi paroit ſe borner à pénétrer & forcer un Endroit, pour jetter du Secours dans la Place, on augmentera les Forces du côté où il fait ſes Efforts: &, ſur toutes choſes, on fera ſortir quelques Détachemens de Cavallerie, pour découvrir ſi l'Ennemi n'aura point deſſein de forcer un autre Endroit. Si l'on s'en apperçoit, on lui oppoſe auſſi-tôt des Trouppes, en conſervant toujours une Réſerve pour les différens Beſoins. La Cavallerie ſeroit alors d'un grand Uſage,

fage, si le Terrein le permettoit, & même dans la Retraitte des Ennemis.

On doit placer, avant toutes choses, quelques Piéces de Canon, qui restent dans les Forts & Ouvrages, qui sont sur les Passages & Endroits où l'Ennemi pourroit se présenter; &, dans le Tems de ses Approches, en faire mettre à Barbette sur la Ligne.

Si l'Ennemi s'avançoit avec une Armée considérable, alors l'Armée d'Opposition se porteroit sur un Chemin, dans un Camp avantageux; & l'on détacheroit, des Trouppes du Siége, ce que l'on jugeroit nécessaire pour l'augmenter: sans préjudicier à la Garde des Travaux du Siége, ni même à la Continuation de l'Attaque; supposé que l'Armée assiégeante fût assez nombreuse, pour faire ces Détachemens, sans ralentir ses Opérations.

S'il n'y avoit point d'Armée d'Observation, le meilleur Parti, qu'un Général pût prendre, seroit de marcher en avant, & d'abbandonner les Lignes, qui sont toujours dangereuses à ceux qui veulent les deffendre. On a de nos Jours assez d'Exemples, qui nous font connoitre cette Vérité. Comme je l'ai détaillé dans d'autres Endroits, je n'en dirai rien d'avantage ici.

Si le Gros de l'Artillerie est arrivé, avant que les Lignes de Circonvallation, & de Contrevallation, soient faites, on travaille d'abord à la faire parquer. Avant que d'asseoir le Parc, on doit en reconnoitre le Terrein, & le placer le plus près qu'on peut de la vraie Attaque; en sorte, s'il est possible, qu'il ne soit pas même vû des Clochers de la Place. Si la Situation ne le permet pas, on fait des Epaulemens assez élevez, pour que les Assiégés n'en puissent pas reconnoitre les Travaux, ni les Mouvemens.

On y arrange le Canon de l'Attaque sur une Ligne ou deux, les Affuts de Rechange derriere. On fait une autre Ligne pour fermer le Parc, de Piéces de 12, de 8, & de 4, & même des Piéces que l'on destine pour l'Armée. L'on met derriere des Charettes composées de Poudre & de Plomb, les Boulets & les Outils, qui concernent cet Equipage. On fait une autre Ligne, pour fermer le Quarré de ce grand Parc, avec les Pontons, leurs Haquets, & les Chariots à porter Canon. Les autres Munitions se placent en Piles, & en Ordre, suivant leur Espece.

Les Ouvriers se placent à droite ou à gauche du Parc, sur un Terrein assez spacieux, pour mettre les Forges, & pour former les Atteliers, où l'on porte tous les Bois nécessaires pour les Réparations des Equipages, pour les Travaux des Batteries, & pour les Ouvrages de Tranchées.

On

On fait un Appantis, peu éloigné du Parc, couvert de Planches, pour y préparer les Artifices, y charger les Fusées à Bombes, les Grenades, & leurs Fusées.

On campe le Régiment Roïal d'Artillerie à trois ou quatre cent Pas de la Droite du Parc, & les Bombardiers à pareille Distance de la Gauche; les Officiers d'Artillerie, dans un de ces Intervalles; & les Chevaux d'Artillerie, derriere le Parc. Il doit y en avoir toujours cent de Piquet, pour les Transports & les Manœuvres qu'il faut faire.

On pose des Sentinelles, de Distance en Distance, dans tout le Front du Quarré du Parc; & d'autres dans le Milieu, & sur les Atteliers.

Il faut avoir une très grande Attention à bien placer les Poudres dans un Terrein très spacieux, & qui ne soit vû d'aucun Endroit de la Place, ni des Clochers. On fait cinq Magazins, éloignés de trois cent Pas les uns des autres, à cause du Danger d'une plus grande Proximité. Chaque Magazin doit être assez spacieux, pour y engerber quatre-vint ou cent Milliers de Poudre, à deux ou trois Barils de Hauteur. On doit le former quarrément, couvert d'un Epaulement assez élevé pour y mettre en Sureté les Poudres. Dans cet Arrangement, on tâche de disposer quatre de ces Magazins, en sorte qu'ils forment un Quarré; & le cinquieme est placé vis-à-vis une des Faces du Quarré, d'une pareille Distance de trois cent Pas. Il y a deux Entrées à celui-ci, & seulement une aux autres. Chaque Magazin a son Fossé. Le cinquieme sert pour tirer toutes les Poudres nécessaires aux Trouppes, & aux Batteries: &, lorsqu'il se vuide, on en tire des autres, pour le remplir. Il y a un Corps-de-Garde à portée, pour empêcher que Personne n'en approche, ni Jour, ni Nuit, que les Officiers de l'Artillerie: & ce Corps-de-Garde pose des Sentinelles, l'Epée à la main, à chacun des Magazins.

On fait aussi d'autres petits Parcs, à la Queue des autres Attaques que l'on a formées; afin que les Trouppes & les Batteries ne manquent de rien, & ne soient pas obligées d'envoïer au grand Parc.

On ne doit jamais lever la Terre, pour commencer la Tranchée, que le Gros de l'Artillerie ne soit arrivé; afin que l'on puisse en placer ce qui convient dans les Endroits où elle peut protéger les Travailleurs, & imposer aux Sorties des Assiégés, & à leurs Batteries. On continue, tous les jours, les Convois nécessaires, pour éviter le moindre Retardement dans les Attaques, & empêcher que les Ennemis n'en puissent tirer aucun Avantage. A l'Arrivée des Trouppes, on envoie plusieurs Détachemens, pour travailler à faire des Facinnes, des Piquets, & des Gabions, que la Cavallerie & les Dragons apportent

tent au Dépot qui s'en fait à la Queue de la Tranchée.

Il est absolument nécessaire d'établir un Endroit, que l'on assûre par des Epaulemens, pour y faire porter tous les Blessés, afin de les secourir sur le champ, par le prémier Appareil, & les faire ensuite transporter dans les Hopitaux les plus proches de l'Armée, lorsque leurs Blessûres ne sont pas mortelles, & qu'ils peuvent sans péril supporter la Fatigue du Voïage.

On place, dans ce Commencement, de la Cavallerie à la Queue des Ouvrages, où l'on choisit un Lieu couvert, pour s'épargner, s'il se peut, le Travail d'un Epaulement. Elle sert à soutenir les Travailleurs contre la Vivacité des prémieres Sorties.

Lorsque les Assiégés s'apperçoivent du Commencement des Travaux du côté de l'Attaque, ils ne manquent pas de projetter une Sortie étudiée. Ils y menent même souvent du Canon, profitent du Terrein, & tâchent de disposer leurs Trouppes de façon qu'elles n'aïent aucun Echec à craindre. Pour prévenir un Coup pareil, il est à propos d'avoir de la Cavallerie, à couvert, comme on l'a dit, de quelque Rideau, Haie, Cense, ou Maison, à portée de la Tranchée. Et, lorsque l'Ennemi débouche du Chemin couvert, alors il faut faire avancer les Piquets qui sont à la Queue de la Tranchée. Si on ne peut pas faire plus, n'en étant pas averti, on doit soutenir le Front des Ouvrages avancés, & faire couler quelques Trouppes d'Infanterie à la Droite & à la Gauche des Tranchées, qui se portent assez près du Chemin couvert, pour couper l'Ennemi dans sa Retraitte; &, cependant, la Cavallerie charge ceux qui se sont trop avancés, tâchant de les prendre par le Flanc. Les Trouppes de la Tranchée sortent sur les Revers, pour faire Face à l'Ennemi, le repousser, & le poursuivre. On doit contenir les Trouppes de maniere qu'elles ne s'abbandonnent pas indiscrétement à la Poursuite de l'Ennemi qui fuit. Il faut bien observer, que la Cavallerie, qui seroit dans la Place, ne surprenne pas la vôtre, & de lui en opposer un plus grand Nombre, pour l'arrêter & l'empêcher de se porter sur votre Infanterie, qui seroit sortie des Retranchemens.

L'Ennemi, qui n'a pour Objet, que de retarder vos Travaux, ne manque pas, lorsqu'ils sont encore éloignés du Chemin couvert, de faire quelques Sorties, de Nuit, sur le Front des Ouvrages, tandis qu'il en dispose une autre par un des Flancs. Il est très essenciel, pour éviter une pareille Surprise, de faire sortir au moins des Trouppes au commencement de la Nuit, qui se postent en avant sur le Ventre, aiant un Sergent détaché, & quelques Grenadiers, le plus près qu'il se peut de la Palissade, pour écouter & reconnoitre les Mou-

Mouvemens de l'Ennemi, & en donner Avis à sa Trouppe, qui s'oppose à la prémiere Ardeur de l'Assiégé, & donne le Tems à toute la Tranchée de se disposer à le repousser, & le combattre vivement. Sur toutes choses, on garnit bien les Flancs; afin que, si, dans ce Tems-là, il s'y portoit, il y trouvât une égale Résistance.

QUAND les Travaux & Tranchées sont à portée du Chemin couvert, l'Ennemi alors ne discontinue pas de faire de petites Sorties fréquentes de tous côtez, pour ralentir les Travaux, & se donner le tems de réparer ses Ouvrages, ou d'attendre le Secours dont on l'auroit flatté. Comme ces sortes de Sorties sont toujours peu considérables par le Nombre de Trouppes qui les font, mais facheuses par le Retardement qu'elles peuvent causer, il ne s'agit que de s'y opposer par un Feu vif, de la part des Trouppes qui protegent les Sapeurs; & même en disposer à ce sujet, pour les prévenir, & les arrêter. Toutes Choses disposées comme on l'a dit, si le Terrein de l'Attaque se trouve avantageux pour les Approches, il faut en cette Occasion faire comme Mr. de Vauban fit au Siége d'Ath. Il commença par porter tout d'un coup une Parallele tres proche du Chemin couvert, avec des Boïaux & Communications pour y arriver. Ce Travail hardi, & si bien imaginé, & si promtement éxécuté, le rendit Maître d'un grand Terrein, & servit aussitôt à placer plusieurs Batteries de Canon & de Mortiers, qui ne changérent point de Place, ruinérent celles des Assiégés, tous les Ouvrages des Dehors, & ceux du Corps de la Place.

IL y a des Situations, où l'on est forcé de gagner pied à pied le Terrein. Alors, il ne faut rien négliger, pour y pousser les Travaux avec le plus de diligence qu'on pourra, en se couvrant dans son Chemin du Feu des Ouvrages, pour mieux assûrer ces Approches. A cet Effet, on s'occupe d'abord à tracer la prémiere Parallele, le plus diligemment qu'il est possible, & de maniere qu'elle embrasse tout le Poligone. On fait deux ou trois Paralleles, suivant que la prémiere a été dirigée loin de la Place. Toutes ces Paralleles doivent se communiquer par des Boïaux.

ON peut remarquer, qu'il est d'une très grande Conséquence de former plusieurs Attaques, afin de forcer les Assiégés à diviser leurs Forces: &, quelques Difficultez qu'on y trouve, il est nécessaire de les continuer; parce que, souvent, une Attaque, qui paroit dans le Commencement insurmontable, peut devenir par la Suite des Evénemens très bonne, & embarasser beaucoup l'Ennemi, qui s'y trouve surpris, pour l'avoir négligée.

Lorsque les prémiers Travaux & Tranchées sont un peu affermis, il faut y ménager les Terreins les plus avantageux, pour y placer des Batteries de Canon, qui ruinent celles des Assiégés & donnent plus de tranquilité aux Travailleurs.

Il faut aussi obsérver, lorsque la Garnison est forte, & conduite par un Commandant valeureux & expérimenté, de construire & d'assûrer des Places d'Armes, au Centre & aux Flancs de la Tranchée. Cela sert infiniment à se mettre en Etat d'arrêter la Vivacité de l'Assiégé dans une Sortie, en lui opposant un Nombre suffisant de Trouppes, & à soutenir d'abord les Travailleurs.

On ne doit pas négliger de bien perfectionner tous ces Ouvrages, en leur donnant les Epaisseurs, Elévations, Largeurs, & Profondeurs nécessaires; afin que les Trouppes y soient à couvert, & puissent se porter d'un Endroit à l'autre avec facilité, & qu'on puisse voiturer le Canon & les Mortiers dans les Tranchées, pour les conduire aux Batteries. Toutes ces Précautions donnent de grands Avantages aux Assiégeans pour avancer leurs Ouvrages & les soutenir.

Il est encore très essenciel de distribuer les Batteries de Canon & de Bombes, de maniere qu'elles frapent chacun l'Objet qui leur est marqué, avec un Nombre de Piéces proportionné à la Grandeur de l'Ouvrage qu'elles battent. Elles doivent battre sans relâche, afin de ralentir le Feu de l'Ennemi, & de faciliter l'Avancement des Travaux.

On établit aussi des Batteries à Ricochet, à la Droite, & à la Gauche, pour tirer de Jour sur les Revers des Chemins couverts & Ouvrages. Si elles n'en chassent pas les Assiégés, elles les empêchent au moins de se montrer, pour faire Feu sur les Travailleurs. Le Maréchal de Vauban nous a mis dans cet Usage, qui lui a réüssi dans les Siéges qu'il a faits.

A-mesure que l'on avance, on dispose de nouvelles Batteries, & l'on fait ensorte que tous ces différens Feux se croisent, & concourent à la Destruction des Ouvrages de la Place, & à la Protection de la Tranchée.

Pour la Disposition, que l'on doit tenir aux Batteries, il est nécessaire que les Officiers d'Artillerie, qui en sont chargés, reconnoissent le Terrein qu'on leur a marqué, & sur toutes choses l'Ouvrage & les Faces qu'ils doivent battre. Ils reglent l'Etendue de leurs Batteries sur le Nombre des Piéces qu'ils y doivent placer, en mesurant leur Terrein: &, donnant six à sept Pas de Distance pour chaque Piéce,

Piéce, on plante des Piquets, pour figurer le Contour de la Batterie, & la Disposition qu'elle doit avoir, pour faire Face aux Ouvrages qu'il faut battre.

On prend les Terres au dehors de la Batterie : on y approfondit un Fossé; & l'on en jette les Terres dans l'Alignement des Piquets. On éleve cette Batterie à la Hauteur de sept à huit Pieds, & plus, s'il est besoin. On laisse dix-huit à vint Pieds d'Epaisseur jusques à son Fossé, en laissant au bord une Berme de deux Pieds, pour recevoir les Décombles que peut causer le Canon de la Place.

Les Officiers, qui ont conduit ce Travail, font retirer les Travailleurs aussitôt que le Jour paroit. On doit avoir, dans ce tems, d'autres Travailleurs, pour facinner le Dedans de la Batterie, & la piqueter. On lui donne un peu de Talus en dehors, pour que le Facinnage & les Terres ne se rejettent pas en dedans. On ouvre l'Embrazure, à la Hauteur de la Genouillere à deux Pieds & demi ou trois Pieds. On donne pour l'Ouverture des Embrazures en dedans deux Pieds; &, en dehors, sept, huit, à neuf Pieds. La Hauteur des Merlons est de cinq, six, à sept Pieds, au dessus de la Genouillere: & le tout se proportionne suivant que la Situation du Lieu le demande, & que le Feu des Assiégés vous y obligent. On n'ouvre point les Embrazures par le dehors, que toutes les Piéces de la Batterie ne soient en état de tirer.

Les Plates-Formes ont quinze à dix-huit Pieds de Longueur, & 4 à 6 Pouces de Pente sur le devant, afin que les Piéces se remettent d'elles-mêmes en Batterie. Il y a encore, sur le Derriere des Plates-Formes, quinze Pieds de Terrein, pour y agir avec aisance, même dans le tems que les Piéces reculées portent leurs Affuts au de-là de la Plate-Forme.

Il faut ménager, sur le Derriere ou dans les Côtez des Batteries, de petits Magazins à Poudre, creusés dans la Terre, couverts de Madriers, de Facinnes, & de Terre, qui soient éloignés de quinze à vint Pieds les uns des autres. Il est très essenciel, que les Batteries ne servent point de passage aux Trouppes, pour se rendre à la Tranchée, à cause des Accidens qui peuvent en arriver. Les Madriers pour les Plates-Formes ont deux Pouces d'Epaisseur, & un Pied de Largeur. Ceux de devant ont huit à neuf Pieds de Longueur, & ceux de derriere en ont douze à quinze. Le Heurtoir, qui est au pied de la Genouillere, est de même Longueur que les Madriers de devant, & a cinq ou six Pouces d'Epaisseur. Chaque Piéce doit avoir à la Batterie deux Lanternes, un Refouloir, un Ecouvillon, un Boute-Feu, deux Dégorgeoirs, & un Sac de Cuir pour la Poudre. Il faut six Canoniers, pour le Service de chaque Piéce.

Les Batteries, que l'on fait dans les Tranchées & Boyaux, se disposent & se font autrement que celles dont je viens de parler. On se sert du Parapet de la Tranchée; &, sans en rien rompre, on cherche des Terres au loin pour la former suivant les Ouvrages qu'elle doit battre. On lui donne les Epaisseurs, Elevations, & Profondeurs, lorsque le Terrein le permet.

Pour les Batteries, que l'on est obligé de faire dans les Prairies, on se sert de Gabions de cinq Pieds de Diametre, sur six à sept de Hauteur. On en place quatre par le Dedans de la Batterie, trois dans le Milieu, & deux au Dehors. On remplit tous ces Gabions, & les Vuides qui sont entre eûx, de Terre & de Gazons; & l'on figure de même Façon le Contour de cette Batterie, suivant l'Objet que l'on veut battre.

A l'égard des Batteries, qu'on est obligé d'élever pour plonger dans des Ouvrages, il faut, si le Lieu n'est pas favorable, les élever avec de la Terre & des Facinnes, jusqu'à ce qu'on reconnoisse qu'elles peuvent faire l'Effet que l'on en souhaitte. On observe toujours les mêmes Hauteurs, Epaisseurs, Mesures, & Distances, pour chaque Piéce; à cause des Accidens qui peuvent en arriver, si on les diminuoit. Les Batteries à Ricochet se font à la droite & à la gauche des Attaques. On éleve seulement un Epaulement de cinq à six Pieds, pour les tirer à toute Volée. Elles sont bien-tôt faites: ne demandant pas tant de Régularité que les autres, & étant peu exposées au Feu des Assiégés; parce qu'elles sont placées sur les Extrémitez des Tranchées.

Pour les Batteries à Boulets rouges, on peut y tirer de Nuit, sans Epaulement, lorsque le Feu de la Place n'est pas violent. Mais, il est toujours plus convenable de leur en donner un haut de cinq à six Pieds au plus. Comme l'on tire ces Piéces à toutes Vollées, il ne faut pas que les Boullets, qui en sortent, touchent l'Epaullement de la Batterie. On recule, à cet Effet, la Plate-Forme du pied de l'Epaulement, afin d'avoir plus de Facilité à élever ces Piéces pour les tirer. On fait, à huit ou dix Pieds de leur droite & de leur gauche, un Fourneau, pour rougir les Boulets. Il faut avoir, avec les Grils, des Cueilleres, des Tenailles, & des Pinces, pour porter les Boulets rouges dans l'Ame des Piéces, lors qu'elles sont pointées. On les éloigne assez les unes des autres, pour en faire le Service avec facilité. On a beaucoup d'Attention, en chargeant chaque Piéce, après que l'on a mis le Fourage sur la Poudre, de mettre dessus un Gazon, de crainte qu'en mettant le Boulet, il ne tombe sur le Fourage, & n'y mette le Feu, auparavant que le Canonier l'aïe mis à l'Amorce de la Piéce.

Pour

Pour les Batteries à Bombes, elles n'ont point d'Embrazures, non plus que celles des Boulets rouges, des Balles à Feu, & des Pierriers. On éleve un Epaulement de ſept à huit Pieds, dirigé ſur le Front de l'Attaque, avec un petit Retour à droite & à gauche, pour empêcher que la Batterie ne ſoit vûe d'aucun Endroit. On place les Plates-Formes à deux Pieds de l'Epaulement, pour avoir plus de Facilité à porter les Bombes dans le Mortier, & le pointer, aïant un Piquet de Direction ſur le Haut de l'Epaulement, pour mieux trouver le troiſieme Point, qui eſt l'Ouvrage que l'on veut battre, en dirigeant l'Elévation du Mortier avec le Quart de Cercle, ſuivant la Diſtance où l'on veut chaſſer la Bombe. On éloigne plus ou moins les Plattes-Formes, ſuivant que les Mortiers ſont gros, afin d'en mieux faire le Service.

Pour tirer les Bombes, l'on met la Poudre dans la Chambre du Mortier, le Fourage & la Terre deſſus, que l'on bat également. On y poſe la Bombe ſur le Culot. On jette de la Pouſſiere, ou de la Terre fine, autour; afin, qu'en ſortant, elle ne touche pas l'Ame du Mortier. Avant que de mettre le Feu à la Fuſée de la Bombe, on nettoie bien la Lumiere du Mortier, que l'on remplit de Poudre fine, afin qu'elle ne manque pas de porter le Feu à la Chambre: s'il n'y prenoit pas aſſez tôt, & que le Feu crévât la Bombe dans le Mortier, les Eclats pouroient bleſſer les Trouppes dans les Tranchées, & aux Batteries.

Lorsque tous les Travaux ſont ſuffiſamment avancés, on détermine quel Ouvrage on doit emporter, & l'on dirige le Feu des Batteries pour le battre en Brêche. L'on détruit en même tems les Parties qui le flanquent. Les Faces en étant ruinées on ſe prépare à l'attaquer. On éxamine de près les Difficultez: &, ſi elles ſont conſidérables, on éleve la Tranchée, en la pouſſant ſur la Crête du Chemin couvert, dont on chaſſe l'Ennemi: & l'on tâche d'envelopper cet Ouvrage par la Gorge; ce qui diminue le Riſque de l'Attaque, l'Ennemi s'y trouvant pris, lorſqu'il ne peut l'abbandonner pendant la Nuit.

Si l'on eſt obligé d'en venir à l'Aſſaut, il faut faire en ſorte, que tout le Terrein pour arriver aux Brêches ſoit applani, & que les Trouppes puiſſent ſur le champ en ſurmonter les Obſtacles. Celles, qui ſont deſtinées pour cette Expédition, doivent être ſoutenues de Détachemens aſſez forts pour être en état de l'emporter de vive Force: & celles de la Tranchée doivent, par leur grand Feu, protéger l'Entrepriſe, & diriger ce Feu ſur les Ouvrages qui flanquent celui que l'on attaque. Ces Attentions ſont d'autant plus importan-

tes,

que le Défaut de Réüssite dans ces prémieres Actions rebute vos Trouppes, & donne des Avantages & de l'Audace à l'Ennemi.

Lorsque l'Ouvrage est pris, on y fait avancer les Travailleurs pour le Logement, avec les Trouppes qui doivent les soutenir, & demeurer à la Garde du Poste. Comme ce Terrein, que l'on occupe, facilite les Approches du Corps la Place, il ne faut rien négliger pour s'y bien établir; & y placer, s'il est possible, une Batterie de trois à quatre Piéces de Canon, qui puissent battre quelque Ouvrage, ou le Chemin couvert, suivant la Disposition du Terrein. C'est dans ce Moment, que l'on doit conduire la Tranchée avec beaucoup d'Art; pour se parer des Coups de Feu des Ouvrages, qui, par leur Elévation & leur Proximité, peuvent plonger dans vos Travaux. Et, lorsqu'il paroit trop de Difficulté, & trop de Risque, pour avancer le Travail, en levant la Terre à l'ordinaire, on le conduit par la Sape, avec des Gabions qu'on remplit de Terre. Dans ce Tems-là, les Trouppes, qui protegent la Tranchée, ne doivent faire Feu, que dans le moment que celles des Assiégés veulent interrompre les Travailleurs; de crainte que, par un Feu inutile, on n'en atrire un autre qui seroit très incommode. On ne doit pas pour cela retarder, ni affoiblir, celui du Canon & des Bombes: &, sur toutes choses, chaque Batterie doit s'attacher sans relâche à ruiner les Ouvrages qu'on a marqués.

A l'egard de la Disposition des Batteries pour les Brêches, il paroit, qu'en plaçant une Batterie de vint Piéces, pour battre une Face & un Flanc d'un Bastion, une autre de même pour l'autre Bastion, elles font beaucoup plus d'Effet pour les détruire, qu'en les dispersant. On joint également vint Mortiers sur une même Ligne, pour chacun de ces Ouvrages que l'on veut battre. Ces Feux, rassemblez sur un Objet, le bouleversent bien-tôt, & laissent moins de Tems & de Commodité aux Assiégés d'y remédier. De cette maniere, on trouve souvent, à l'Approche des Ouvrages, des Brêches très avancées. Lorsque le Terrein que l'on occupe est assez élevé, pour frapper au bas des Faces des Bastions, on trouve aussi des Chemins couverts émoussez, & dont les Pallissades sont brisées ou emportées, & le tout en Desordre, par les Richochets, qui se joignent aux autres Feux.

Lorsqu'il faut chasser les Assiégés du Chemin couvert de la Demi-Lune, si les Approches des Boyaux & des Sapes ne peuvent réüssir dans toutes les Parties, à cause du Feu des Traverses & Places d'Armes du Chemin couvert, il faut les y attaquer de tous côtez en même tems, & brusquement, en prenant les Ennemis par un grand

grand Feu de Canon, de Bombes, & de Grenades. Le Signal donné, les Trouppes destinées pour cette Entreprise se jettent de toutes Parts dans le Chemin couvert. Les autres, qui les soutiennent, les suivent de près, & toutes celles de la Tranchée font un Feu vif aux Endroits qui peuvent incommoder ceux qui attaquent cet Ouvrage. Le Commandant, qui conduit cette Entreprise, doit profiter promtement des Fautes que fait l'Ennemi dans l'Action : & l'Ingénieur, sous ce grand Feu, choisit autant qu'il est possible le Moment favorable, pour placer ses Travailleurs sur la Crête du Chemin couvert, & y faire un Logement. Si l'on y trouve trop d'Obstacles, comme par éxemple un double Rang de Palissades, & des Chicannes continuelles bien soutenues, il faut alors pénétrer par des Ouvertures & Sapes enterrées, qui débouchent droit sur les Traverses du Chemin couvert, & qui se découvrent dans le tems de l'Attaque. Tant d'Actions vives forceront bien-tôt les Ennemis à l'abbandonner. Après que le Logement est perfectionné sur la Crête du Chemin couvert, & que la Brêche est en état, on se fait des Passages sur le Haut du Fossé, pour arriver à la Brêche, avec des Facines liées & arrétées par des Pieux. On se sert aussi de Planches, de Pieces de Bois & de Terre, s'il en est besoin. Si c'est un Fossé sec, on ouvre la Contrescarpe, on y pratique une Rampe pour y arriver; & l'on fait dedans des Traverses, pour se couvrir du Feu des Bastions & autres Ouvrages qui peuvent voir les Parties de ce Fossé & de la Brêche: &, s'il est nécessaire, on y attache le Mineur, pour l'agrandir, & pour découvrir en même tems les Fourneaux & Fougasses, que l'Ennemi y auroit fait.

Toutes ces Choses en état, les Trouppes destinées pour l'Attaque de cette Demi-Lune se rendent dans le Fossé par les Rampes, qu'on y a pratiquées. D'autres Détachemens les suivent de près, pour les soutenir: & les Piquets, qui sont à la Queue de la Tranchée, s'avancent à portée de favoriser les Trouppes de cette Attaque. Les prémiers donnent l'Assaut à la Brêche, brusquent vivement ce Passage, foncent, & se font Jour sur le Haut: s'étendent sur la Droite & sur la Gauche du Terrein, & y prennent s'il est possible quelques Soldats, que l'on retient dans le Lieu même, afin que, s'il y avoit des Fourneaux ou Mines, ils fussent forcés d'en donner Avis, en se voïant eux-mêmes en état d'y périr. Si, au contraire, l'Ennemi, feignant d'abord de se bien deffendre, s'est ensuite retiré promtement, ne laissant rien derriere lui, il faut aussi-tôt emploïer par-

tie des Travailleurs à faire des Puits, pour éventer les Mines qu'il pourroit y avoir; & le Reste sera le Logement. Si, dans ce Tems-là, les Fourneaux font leur Effet, & que les Ennemis profitent de cet Accident pour rentrer dans l'Ouvrage, il faut sur le champ les en chasser l'Epée à la Main, & faire un nouveau Logement. On observera, que ces Logemens soient en Angles saillans vers la Place, afin d'embrasser plus de Terrein, & de se donner un Feu plus directement opposé à celui de l'Assiégé.

Si l'Ennemi étoit encore derriere quelques Traverses ou Réduits, il ne sçauroit s'y soutenir: mais, souvent, il ne veut abandonner ce Poste, que dans le tems qu'une autre Mine est prête à jouër; ce qui peut encore entamer & renverser une Partie de vos Ouvrages. Il faut dans l'instant y remédier, pour n'être pas exposé au Feu de la Courtinne, des Faces, des Bastions, ou autres Ouvrages. L'Ennemi ne manque pas ce Moment, pour vous faire périr bien du Monde: & il reprendroit Vigueur, pour vous chasser de cette Demi-Lune, si l'on n'étoit pas diligent à faire travailler, & opiniâtre à conserver le Poste gagné.

Aprés un parfait Etablissement, il faut placer dans l'Ouvrage trois ou quatre grosses Piéces de Canon, pour achever de ruiner les Brêches que l'on veut attaquer. Quelque Difficulté qu'il y ait eu dans une pareille Action, les autres Travaux vont toujours leur Chemin pour l'Attaque du Corps de la Place: &, dès que les Sapes s'approchent du Chemin couvert, on y fait faire des Puits, & l'on fait aussi fouiller par les Mineurs tout le Front du Terrein, pour éventer les Mines ou Fourneaux, s'il y en a. L'Entrée des Sapes doit être blindée, à cause qu'elle est enfilée: & d'Espace en Espace on y pratique des Epaulemens paralleles à la Place où les Troupes se mettent à couvert, & sont à portée d'agir. L'on pousse aussi des Sapes enterrées par lesquelles on peut déboucher sur les Traverses du Chemin couvert, dont on se sert très utilement pour embrasser les Places d'Armes, afin d'en chasser les Assiégés. Il est à propos de placer quelques Piéces de Canon sur l'Angle flanqué du Chemin couvert. Elles battent le Pied de la Brêche, & aident à soutenir les Passages du Fossé. Alors, les Carcasses, & les Balles à Feu, sont très utiles, pour embarasser les Assiégés dans la Deffense de leurs Ouvrages. Elles éclairent de Nuit, pour la Direction des Feux. On les jette aussi dans la Ville, avec des Boullets rouges aux Endroits où l'on peut occuper le Bourgeois & les Trouppes, par l'Embrasement de leurs

leurs Maisons, & des Arsenaux. On leur donne encore beaucoup plus d'Inquiétude, lorsqu'on peut les tirer sur les Magazins à Poudre, dont on connoit la Situation. Tous ces Périls évidens forcent quelques-fois une Garnison à se rendre, quand la Bourgeoisie, qui lui est supérieure, se croit indispensablement obligée à changer de Domination. Il faut aussi, que toutes les Batteries de Bombes & de Canon occupent sans relâche les Assiégés dans tous leurs Ouvrages; & que les Trouppes, qui sont dans la prémiere Parallele, qui est à portée du Chemin couvert, ainsi que dans les Places d'Armes, mettent toute leur Attention à bien poser leurs Sacs à Terre sur les Parapets, & les joignent de maniere qu'ils n'y laissent du Jour, que pour y placer seulement le Fusil, pour diriger leurs Coups avec plus de Justesse sur ceux qui inquiétent les Travailleurs assiégeans, ou qui reparent les Brêches des Assiégés.

Mr. de Luxembourg, au Siége de Charleroi, envoïa un Détachement de Carabiniers dans les Tranchées les plus proches de l'Attaque; que l'on plaça en différens Endroits, & qui firent un Effet tres considérable, par le Nombre des Canoniers, Officiers, & Soldats, qu'ils tuérent. Ces Feux, bien ordonnez, soutenus sans relâche, embarassent & derangent souvent les Projets de la Deffense.

Lorsqu'on s'apperçoit, que les Ennemis rétablissent de Nuit les Brêches, & les rendent impraticables par leurs Travaux, il faut avoir des Batteries de Canon, qui y soient pointées de Jour, & dont le Recul des Roues soit dirigé & arrêté, pour ne point se déplacer du Point de Vûe, ainsi que de l'Elévation qu'on aura donnée à la Piece par des Coins de Mire faits par Crans. La Piéce étant placée pour tirer, le derriere de son Affust marqué sur la Platte-Forme dans l'Eloignement ordinaire de son Heurtoir, il est très certain, que ces Coups frappent de Nuit les mêmes Endroits qu'ils frappoient de Jour. Ainsi, joignant la Direction du Mortier au Dégré d'Elévation que l'on a connu, pour que les Bombes tombent sur la Brêche, il est tres difficile que les Ennemis puissent se présenter à reparer des Brêches dans des Endroits si dangereux, éclairez de Pots à Feu & Carcasses, où le Feu échapé de la Tranchée se porte aussi vivement que celui qu'on y a dirrigé. Il est très important de toujours continuer les autres Attaques, afin d'occuper également, & en plusieurs Endroits, les Assiégés, & les obliger à diminuer le Feu & la

la Deffense de la principale Attaque : &, lorsqu'on s'apperçoit de cet Effet, on ne doit rien négliger, pour aller en avant, & profiter de la Diversion de l'Ennemi.

Enfin, toutes ces Choses étant disposées pour attaquer le Chemin couvert par un Feu continuel de Canon, de Bombes, de Pierriers, & de Grenades; & lorsqu'un Feu si violent a continué jusques au moment de l'Attaque, alors on fait une Salve de tout le Canon à la fois: &, pour dernier Signal, on jette les Bombes tout-à-coup de tous les Mortiers, lesquelles ne sont chargées que de Terre, & ont des Fusées, qui sont un plus long Feu; ce qui oblige les Ennemis à se tenir par terre, jusqu'à ce que la Bombe ait crévé, & fait son Effet. Cette Surprise vous donne souvent le Tems d'arriver sur lui avant qu'il se soit mis en Etat de Deffense.

Avant que de commencer cette Attaque du Chemin couvert, il faut que les Sapes enterrées soient prêtes pour deboucher & pénétrer de tous côtez. On occupe alors les Ennemis de Front, par une Action vive, & soutenue de beaucoup de Trouppes. Dans l'Effort de l'Action, on pénetre dans le Chemin couvert par les Sapes enterrées. Les Troupes, destinées pour cette Attaque, emportent les Postes où elles entrent; & cette Surprise, si bien conduite, facilite la Prise entiere du Chemin couvert, par les différentes Actions qui dérangent absolument la Deffense de l'Ennemi.

Il faut aussitôt distribuer les Travailleurs, pour se loger sur la Crête du Chemin couvert. Alors, l'Ennemi n'y peut rester dans aucune partie du Front que l'on y occupe par l'Elévation de la Tranchée qui y domine. L'on continue les Sapes enterrées pour se pratiquer des Rampes pour la Descente du Fossé, en y jettant les Terres & la Maçonnerie de la Contrescarpe. Si le Fossé est plein d'Eau, il faut en agir comme j'ai marqué à l'Attaque du Fossé de la Demie-Lune. On en fait aussi de même, pour l'Attaque du Fossé sec, en pratiquant plusieurs Rampes dans la Contrescarpe, pour y descendre. On fait des Traverses des deux Côtez, à cause des Feux différens, qui vous prennent à revers : & si la Deffense de l'Ennemi est opiniatre & violente, par des Pierres, Bombes, Grenades, & Feux d'Artifice, qu'il jette, l'on doit bien blinder ces Passages; & l'on fait, en cas de besoin, attacher le Mineur au pied des Brêches, pour les rendre pratiquables par des Mines & Fourneaux, que l'on y fait. On travaille aussi à fouiller le Terrein de la Brêche, pour y éven-

éventer les leurs. Comme il peut arriver, que les Assiégés veuillent soutenir l'Assaut à leurs Brèches, & qu'ils se soient retranchés sur le Terrein des deux Bastions & de leur Courtine: cette Fermeté de leur part vous engage à une Attaque, qui soit vive, violente, & bien soutenue. Pour cet Effet, on tire le Canon & les Bombes sans relâche, Nuit & Jour, sur les Brêches, ainsi que les Boulets à Ricochet de Jour, afin d'ôter toute Facilité à l'Ennemi de les réparer. Le Moment déterminé pour cette Action, on s'y dispose par des Précautions étudiées; en sorte qu'on puisse se soutenir malgré les Evénemens.

C'est dans une semblable Entreprise, que le Général doit animer les Trouppes par sa Présence, aiant auprès de lui l'Ingénieur en Chef, le Commandant de l'Artillerie, & le Major-Général; afin que les Ordres soient éxécutez promtement, & que les Changemens, qu'on pouroit faire sur le champ au Projet de l'Attaque, ne causent aucun Retardement à l'Exécution. Toutes les Trouppes étant arrivées à leurs Postes, on les fait marcher d'un pas vif, sans suspendre l'Action. Quelque Perte qui arrive en marchant, il ne faut pas se ralentir, mais remplir les Vuides, afin que l'Ennemi y trouve toujours une Opposition égale & opiniâtre, & que par la Force on surmonte les Obstacles les plus périlleux & les plus grands. Comme le Nombre des Assiégés est très inégal à celui des Assiégeans, la Continuation des Actions toujours répétées l'emporte sur le petit Nombre par le Tems, & par la Valeur, lorsqu'elles sont conduites par un Général habile, qui connoit le Danger d'une Retraitte, dans la quelle la Perte seroit peut-être plus grande, que dans les Efforts qu'il faudroit faire pour soutenir l'Attaque.

Après plusieurs Assauts réïtérez, l'Ennemi ne pouvant plus résister sans se perdre, fait battre la Chamade. Le Général des Assiégeans, satisfait de tant d'Actions valeureuses, doit écouter les Propositions des Assiégés, &, par Grandeur d'Ame, faire servir la Victoire même à récompenser la Valeur & le Mérite des Vaincus. Il me semble, que cette Maniere noble doit être d'Usage à la Guerre, quoi que le Contraire se soit pratiqué de notre Tems. Les Capitulations rigoureuses, contre des Trouppes qui ont bien servi, peuvent devenir contraires à ceux qui les imposent. On affoiblit par-là l'Honneur qu'il y a à se bien deffendre, quand la Fermeté & la Résistance sont suivies du Traitement que doivent attendre ceux qui manquent de

Valeur & de Courage. Il y a bien des Choses qui surviennent dans l'Attaque d'une Place, aux quelles il faut remédier sur le champ, & qu'on ne peut détailler dans un Ecrit. Souvent, toutes les Difficultez, que l'on croiroit rencontrer, se surmontent sans beaucoup de Peine: & d'autres, qu'on n'avoit point prévûes, ne peuvent se lever que par de grands Efforts. Les Ouvrages se prennent autant de fois, que l'Ennemi les regagne. C'est-là, où la Valeur doit se réïtérer sans relâche: &, quelque Opposition qu'on puisse trouver, il faut absolument la surmonter par la Force, afin d'ôter à l'Ennemi le Tems de réparer son Desordre, & celui d'augmenter des Forces qui pouroient rebuter vos Trouppes.

Je ne me suis pas étendu sur l'Attaque particuliere des différens Ouvrages, qui peuvent servir à la Fortification des Places, comme les Tenailles, Ouvrages à Corne, & Ouvrages couronnez. Ces grandes Piéces sont ordinairement placées, pour couvrir les Parties défectueuses de la Place, & ont souvent des Branches foibles & très attaquables. Ainsi, lorsqu'on sçait attaquer les autres de dehors, comme j'ai marqué, on sçait ce qui convient pour l'Attaque de ceux-ci; puisque l'Essentiel consiste à se rendre Maitre du Chemin couvert par les mêmes Regles qui ont été expliquees, lesquelles se pratiquent plus facilement à l'égard de ces sortes d'Ouvrages, qu'à l'égard de ceux qui sont plus resserez, & soutenus d'un Feu plus prochain.

L'Ordre, que l'on doit tenir pour les Travailleurs de la Tranchée, se regle suivant la Demande que les Ingénieurs & les Officiers d'Artillerie en font à l'Ordre. Ils se rendent à la Queue de la Droite & de la Gauche, aux Heures marquées, & sont conduits par les Officiers-Majors des Trouppes aux Travaux. Il y a des Occasions, où l'on doit leur faire porter leurs Armes, lorsqu'il s'agit de surprendre ou de forcer quelque Ouvrage, ou de travailler très près de l'Ennemi. Ainsi, ils sont en Etat de se soutenir, & d'aider à faire réüssir l'Entreprise qu'on a formée. Les Ingénieurs les placent ensuite pour le Logement, & les en retirent pour les faire relever, lorsqu'ils ont rempli le Tems qu'on leur avoit marqué. S'il y avoit dans une Action beaucoup de ces Travailleurs tuez ou blessés, je croi que, pour ne rien retarder au Travail, le Général de la Tranchée doit, autant que l'Affaire est pressante, & qu'il le peut sans Danger, détacher des Trouppes de sa Tranchée le Nombre qu'on lui demande, pour remplacer les Travailleurs sur le champ.

On

On se sert aussi des Trouppes de la Tranchée pour travailler, lorsque l'Occasion se présente d'enlever un Poste, dont on n'avoit point prévû l'Attaque, & dans lequel on juge qu'il est fort utile de se loger. Il faut toujours que les Officiers-Majors, qui detachent ces Travailleurs, aïent une grande Attention, que le Nombre qu'on leur demande à l'Ordre soit complet, afin que ce Travail se trouve rempli dans toutes ses Parties, & qu'il n'y ait aucun Retardement.

A l'egard de l'Heure qu'on doit prendre pour relever la Tranchée, elle se regle suivant la Force des Assiégés, à des Heures toujours incertaines, afin qu'ils ne puissent fixer aucune Entreprise sur un Tems qu'ils ne connoissent pas. Quand la Garnison n'est pas considérable, on fixe leur Marche avec moins de Risque. Il est toujours très à propos, de quelque Maniere que la Chose se fasse, que les Généraux qui conduisent les Trouppes pour relever la Tranchée, les fassent marcher par les Boïaux, Rideaux, & Ravins, & ne s'exposent pas, pour en diminuer le Chemin, en marchant à découvert: Maniere dangereuse, qui a fait périr bien des Officiers & des Soldats; parce que ceux, qui sont relevez, suivent la même Route au Retour, & s'exposent inutilement à un Danger encore plus certain, l'Ennemi aïant eu plus de Tems à préparer ses Batteries pour faire Feu sans relâche sur les Trouppes qui se découvrent.

On peut, lorsqu'on veut attaquer de vive Force un Ouvrage, faire en sorte que ce soit dans le Tems qu'on relevera la Tranchée, afin qu'elle soit plus nombreuse, & qu'on soit mieux disposé à faire réüssir son Projet.

Il y a deux Manieres de faire le Service; l'une, par Détachemens; & l'autre, par Brigades ou Régimens. Il faut convenir, que la derniere est toujours la meilleure, & la plus certaine: puisque l'Emulation en est le Mobile ordinaire, au lieu, qu'avec les Détachemens, les Actions sont moins vives, moins intéressantes, & moins soutenues. On me dira que, par Détachemens, chacun contribue à une Perte moins sensible, quand elle est partagée; & qu'avec les Brigades, ou Régimens, ce sont ces Corps en particulier qui souffrent. Cela est vrai: mais, outre qu'on peut répondre, que chacun y vient à son Tour, c'est que les Corps, agissant séparément, sont animez d'un même Esprit, suivent une Discipline qui leur est propre, & travaillent de concert à soutenir la Réputation qu'ils se sont acquise dans d'autres Occasions.

La

La Disposition, que l'on doit tenir pour l'Attaque des Ouvrages, se regle suivant que l'Occasion le demande. Trop de Retardement laisseroit à l'Ennemi le Tems de les réparer, & rendroit l'Entreprise plus difficile. Aussi ne faut-il pas les attaquer trop tôt. Le Succes de ces Actions dépend beaucoup de la grande Connoissance des Ingénieurs, qui voient de près toutes les Parties d'une Attaque, & rendent Compte au Général, qui, souvent, s'en rapporte à eux, pour déterminer le Moment de l'Assaut. Il y a des Circonstances, où l'on fait attaquer les Ouvrages à la petite Pointe du Jour, pour surprendre un Ennemi fatigué, & qui n'est pas prévenu. Dans d'autres Ocasions, on fait attaquer quelques Heures avant la Nuit, pendant laquelle le Logement, trop difficile de Jour, devient moins dangereux, & se perfectionne avec plus de Tranquilité. Quelquefois, on les attaque en plein Jour, lorsque l'Ennemi est foible, qu'on veut l'intimider, ou que les Ouvrages sont de conséquence; en sorte qu'il est nécessaire d'éclairer une grande Action, de voir les moindres Obstacles qui pouroient arrêter l'Execution, & retarder la Réussite. Ces Coups hardis sont quelquesfois de nécessité pour avancer la Réduction d'une Place.

Il y a encore des Coups imprévus, où l'on fait l'Attaque dans l'instant, sans s'y être préparé parce que l'on trouve de la Facilité à s'emparer brusquement d'un Poste, le voïant mal gardé, par la Négligence de l'Ennemi, par son peu d'Attention, ou pour sa mauvaise Disposition. L'Officier-Général de Tranchée, étant averti, & aïant reconnu ce que l'on peut faire, prend sur lui cette Expédition, & il en donne à l'instant Avis au Général, & suit son Projet avec les Trouppes de sa Tranchée, dont il fait les Détachemens nécessaires. Il y a quelques-fois des Postes, que l'Ennemi abbandonne à dessein. Il ne faut les occuper, qu'avec Précaution, & qu'après qu'ils ont été fouillés par les Mineurs; afin d'éviter l'Effet des Mines, qui pourroient y avoir été disposées.

Pour bien diriger le Feu des Attaques, il est de conséquence, que le Général fasse avertir les Officiers commandans de la Tranchée, que toutes les Trouppes fassent Feu aux Endroits qu'on leur marquera, que les Officiers aïent attention d'y tenir la Main, afin qu'ils ne tombent pas dans l'Inconvénient de tirer mal à propos, & souvent en baissant leurs Armes, de maniere qu'ils tuent ou blessent leurs Camarades. On remédiroit à ces Accidens, si chaque Officier songeoit à sa Trouppe, & à ce que demande l'Action pour bien diri-

diriger son Feu sur les Flancs, Faces, & Parties, qui incommodent l'Ennemi.

Le Nombre de Trouppes pour les Attaques se doit régler par l'Etendue du Front de l'Ouvrage que l'on veut attaquer, & par la Force des Ennemis qui le deffendent. Pour la Disposition, elle se fait suivant le Terrein que l'on peut occuper pour s'y présenter: &, lorsque l'Action peut devenir opiniâtre, on double les Forces qui suivent de près, & même en Colonnes, s'il est besoin. Elles remplissent toujours le Vuide du Terrein, à mesure qu'on le gagne. Toutes ces Actions à découvert ne doivent point souffrir de Retardement. Elles doivent se brusquer, mais toujours avec Ordre.

Je dirai encore, qu'il est absolument nécessaire d'avoir des Mineurs entendus, pour diriger les Mines, les Fourneaux, & les Fougasses. C'est un Métier, qui demande beaucoup d'Expérience & d'Application, pour sçavoir proportionner la Quantité de Poudre à l'Objet que l'on veut renverser; conduire sous Terre des Galleries, & y faire des Rameaux dans l'Eloignement nécessaire pour arriver au But qu'on s'est proposé; connoitre ce que peut faire l'Ennemi, pour venir à vous; parer ses Coups, l'arrêter, ou le surprendre. Il y a, dans ce Travail, mille Choses à observer pour bien placer les Fourneaux, les charger, & les étançonner, de maniere que l'Ouvrage tombe du côté que l'on a déterminé; mettre dans le Fourneau la Quantité de Poudre qui convient à la Masse de Terre ou de Pierre, que l'on veut enlever. Toutes ces Choses dépendent autant de la Capacité, que de l'Usage. Pour les régler à propos, il faut connoitre la Pesanteur des différentes Terres & Maçonneries; &, par leur Poids, on détermine avec plus de Précision la Quantité de Poudre, dont on ne connoit la Force relative, que par plusieurs Expériences. On l'augmente, ou on la diminue, suivant que sa Qualité, & ses Dégrés de Sécheresse & d'Humidité, la rendent plus ou moins vive. Le peu que je sçai de ce Travail m'apprend, que onze à douze Livres de Poudre peuvent enlever une Toise cube de Terre de Sable; qu'il en faut quinze à seize Livres, pour une Toise cube de Terre argilleuse, plus condensée; neuf à dix Livres, pour une Toise de Terre remuée; vint Livres, pour une Toise cube de Maçonnerie ordinaire; & au moins quarante Livres, si l'on travaille sous une Fondation.

Mais, personne ne peut mieux donner le Détail de ces Choses, que Mr. de Valliere, quand il voudra bien communiquer ses Lumieres. La parfaite Connoissance, qu'il a de la Géométrie la plus relevée, & de la vraie Phisique, le met en état de decouvrir dans ces Matie-

res tout ce qu'on peut en connoitre, par le Raiſonnement, & par l'Expérience.

Pour les Munitions de Guerre néceſſaires, j'ai donné, dans le Livre de Saint-Remi, trois Mémoires de différens Siéges, où l'on voit tout ce qui y a été apporté pour les faire, ce qui à été conſommé, & ce qui eſt reſté. Ainſi, ſur des Obſervations auſſi ſolides, on peut prendre des Meſures aſſez juſtes pour tel Siége que ce ſoit: &, pour plus de Facilité à ſuivre ce Détail, j'ai joint ici ces trois Mémoires, en faveur de ceux qui n'ont point le Livre de Saint-Remi.



PRE-

PREMIER MEMOIRE DE MUNITIONS POUR UN SIEGE.

	Munitions menées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
PIECES			
De 33	10	0	10
de 24	36	0	36
de 16	4	0	4
de 12	8	0	8
de 8	36	0	36
de 4	36	0	36
	130	0	130
AFFUTS			
De 33	15	0	15
de 24	50	0	50
de 26	8	1	7
de 12	12	1	11
de 8	46	3	43
de 4	46	5	41
	177	10	167
Avant-Trains	173	12	161
Chariots à Canon	39	1	38
BOULLETS			
De 33	12000	4840	7160
de 24	50000	27900	22100
de 16	6000	3182	2818
de 12	4000	2500	1500
de 8	27433	16233	11200
de 4	15800	3018	12782
	115233	57673	57560

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
ARMES DES PIECES			
De 33	20	3	17
de 24	66	5	61
de 16	8	0	8
de 12	14	3	11
de 8	49	21	28
de 4	49	17	32
	206	49	157
MORTIERS			
De 18 Pouces	1	0	1
de 12	24	0	24
de 8	12	0	12
	37	0	37
Pierriers	8	0	8
AFFUTS			
De 18 Pouces.	2	0	2
de 12 de Fer.	28	0	28
de 8 de Bois.	14	0	14
Affuts de Bois. à Pierriers	16	0	16
	60	0.	60
BOMBES			
De 18	106	106	000
de 12	7500	4580	2920
de 8	2000	1064	1936
Balles à Feu	1950	350	1600
Grenades	40200	3900	36300

Mu-

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
FUSÉES A BOMBES			
De 18	300	. . 112 . .	188
de 12	7253	. . 4685 . .	2568
de 8	2500	. . 1112 . .	1388
Fusées à Grenades	46100	. . 30500 . .	15600
Petards de Fonte	2	. . 0 . .	2
Poudre . . .	990000	. . 597800 . .	392200
Plomb . . .	166000	. . 51600 . .	114400
Mèche . . .	161700	. . 43300 . .	118400
Hallebardes . .	362	. . 7 . .	355
Armes à l'Epreuve	50 8. Pots 4 Cuiraff.	0 . .	50 8 Pots. 4 Cuir.
Spontons	38	. . 0 . .	38
OUTILS.			
Pics-Hoïaux . .	9222	. . 443 . .	8779
Hoïaux . .	15225	. . 4525 . .	10700
Pics à Roc . .	550	. . 000 . .	550
Bêches	20717	. . 5416 . .	15301
Pelles de Bois —ferrées	7320	. . 000 . .	7320
Haches	6000	. . 1580 . .	4420
Serpes	10000	. . 5413 . .	4587
Outils à Mineurs .	200	. . 000 . .	200
Outils à Ouvriers .	32	. . 32 . .	00
Coffre d'Outils à Minuisier	1	0	1
Du Chêne à Plate-Forme à Canon } Madriers	100	. . 600 . .	500
Pour Plates-Formes à Mortiers } Pieces de Bois	106	. . 106 . .	000
Leviers	350	. . 150 . .	200
P^r. Canon, Coins de Mire	120	. . 20 . .	100
—Couffinets	41	. . 21 . .	20
Pour Armes de Piéces Hampes	550	. . 502 . .	48

Mu-

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Chevres complettes	9	0	9
Triqueballes	4	0	4
Circks	6	0	6
Tirebours	2	0	2
Sacs à Terre	30000	23000	70000
Pierres à Fusils, Barils	3	0	3
Soufre	50l.	5	45
Salpetre	100l.	52	48
Vieiloing	600	300	300
Cire blanche	5	5	00
Chandelle de Suif.	325l.	105	220
Flambeaux de Cire jaune	150	51	99
Peaux de Moutons	147	116	31
Pour Saucissons / Autres Toilles	25	25	00
Lanternes claires	25	9	16
Tamis	4	0	4
Mesures à Poudre	23	0	23
De Fer pour Artificiers Chaudieres	2	0	2
Entonnoirs	3	0	3
Baguettes pourcharger les Fusées	120	33	87
Gamelles de Bois	14	8	6
Egrugeoirs	4	3	1
Aiguilles à coudre	200	158	42
Fil	4l.	3½	½
Ficelle	10l.	4	6
Vrilles	24	24	00
Bottes de Cercles	6	6	00
Grils à rougir Boulets	4	0	4
Tenailles de Fer	2	0	2
Cuillieres de Fer	2	0	2.
Seaux de Bois	4	4	0
Tirefonds	12	12	0
Crochets à Bombes	36	36	0

Mu-

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Demoiselles	14	14	0
Enfonçoirs	12	12	0
Etoupes	20l.	20	0

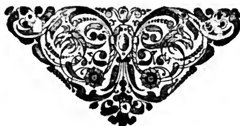
CORDAGES.

Cinquenelles	10	0	10
Alonges.	32	0	32
Tables de Chevre	2	0	2
Prolonges & Travers	581	415	166
Commandes	589	194	395
Paires de Traits	565	235	330
Menus Cordages	108l.	145	35
Cordages de 40. Brasses	1	0	1
Autres de six Brasses	20	7	13
Batteaux de Cuivre	45	0	45
Haquets, avec leurs Pouterelles	50	0	50
Ancres	20	0	20
Capestans	8	0	8
Rames	10	2	8
Crocs	10	1	9
Masses de Bois	24	24	0
Piquets	48	48	0
Quaissons pour les Equipages des Pontons	6	0	6
Etaim	50l.	50	00
Cuivre jaune	40.	40	00
Forges complettes	8	0	8
Fer en barre	2400l.	1325	1075
Acier	50	50	0
Limes, Paquets	4	4	0
Cloux de Fer	1025	1025	0
Rappes, Paquets	1	1	0
Cadenats	6	6	0

Mu-

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Razieres de Charbon	6	6	0
Charettes	168	9	159
Chariots couverts	6	0	6
Pinces de Fer	6	5	1
Fers de Villebrequins	24	24	0
Curettes	36	36	0

FIN DU PREMIER MEMOIRE.



S E-

SECOND MEMOIRE
DE
MUNITIONS
POUR UN SIEGE.

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
PIECES			
De 33	6	0	6
de 24	66	0	66
de 16	8	0	8
de 12	16	0	16
de 8	38	0	38
de 4	48	0	48
de 3	14	0	14
	196	0	196
AFFUTS			
De 33	9	2	7
de 24	74	15	59
de 16	13	3	10
de 12	21	4	17
de 8	43	1	42
de 4	56	0	56
de 3	14	0	14
	230	25	205
Avant-Trains	213	22	191
Chariots à Canon	52	4	48
BOULLETS			
De 33	5960	1893	4067
de 24	55352	33540	21812
de 16	10460	4500	5960
de 12	12930	6420	6510
de 8	16337	2335	14002
de 4	6537	1813	4724
de 3	1400	258	1142
	108976	50759	8217

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
ARMES DES PIECES			
De 33	9	1	8
de 24	93	25	65
de 16	23	11	12
de 12	33	26	7
de 8	74	34	40
de 4	78	25	53
de 3	14	00	14
	324	125	199
MORTIERS			
De 18 Pouces	3	0	3
de 12	32	0	32
de 8	24	0	24
Pierriers	8	0	8
BOMBES			
De 18 Pouces	600	334	266
de 12	8466	7440	1026
de 8	4000	1380	2620
	13066	9154	3912
Grenades	43200	20773	
FUSÉES A BOMBES			
De 18 Pouces	1213	345	868
de 12	10465	8407	2058
de 8	5501	1410	4091
Fusées à Grenades	50300	37350	12950
AFFUTS			
de Fonte de 18 pouces	3	0	3
de Fer de 12	38	0	38
de Bois de 8	26	0	26
Affuts à Pierriers de Bois	10	2	8

Mu-

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Poudre	1058400	725000	333400
Plomb	182200	102472	79728
Mèche	175400	88450	86950
Hallebardes	480	240	240
Armes à l'Epreuve avec leurs Pots	Armes avec 44 50 Pots	8	42
Cartouches	1712	404	1308

OUTILS.

Pics-Hoïaux	24070	9515	14555
Hoïaux	10400	2158	8240
Pics à Roc	1200	369	831
Pics à Feuille de Sauge	3070	951	2119
Pics à Tranche	800	800	000
Bèches	24672	10505	14167
Pelles de Bois ferrées	3500	2270	1230
Haches	6559	2877	3682
Serpes	11514	5973	5541
Outils à Mineurs	200	87	113
Outils à Ouvriers	221	0	221
Pour Canon, Madr.	1830	1378	452
Pr. Plattes-Formes à Mortiers (riv. de Bois)	100	100	000
Leviers	218	126	92
Coins de Mire	89	00	89
Coussinets	26	26	0
Hampes	364	204	160
Chevres complettes	6	2	4
Triqueballes	2	0	2
Cricks	8	0	8
Tirebours	23	0	23

Munitions apportées.		*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Sacs à Terre	113553	86253	27300
Pierres à Fusils	10000	0000	10000
Soufre	708l.	558	150
Salpetre	1236l.	1036	200
Térébentine, Tonneau	1	100l.	
Vieiloing	1128l.	1004	124
Chandelle	200l.	200	000
Flanbeaux de cire jaune	126	12	114
Peaux de Mouton	170	95	75
Pour Saucissons Aunes de Toille	73	73	00
Lanternes claires	29	4	25
Lanternes sourdes	23	7	16
Tamis	4	1	3
Mesure à Poudre	38	0	38
Chaudiere de Fer	2	1	1
Entonnoirs	2	2	0
Maillets de Bois	10	0	10
Baguettes à Grenades	41	26	15
Autres Baguettes de Fer à Bombes	58	12	46
Gamelles de Bois	4	1	3
Egrugeoirs	8	2	6
Aiguilles à coudre	142	142	000
Fil	1½l.	1½l.	00
Ficelle	6l.	4l.	2
Vrilles	12	9	3
Passe-Boullets de Cuivre	3	0	3
Degorgeoirs	20	0	20
Mouffles de Bois avec Poulies	26	2	24
Harnois de Limon	100	10	90
Bottes de Cercle	56	56	00
Grils à rougir Boulets	7	0	7
Tenailles de Fer	5	0	5
Caisses à Boulets	24	4	20
Cuillieres de Fer	29	5	24

Mu-

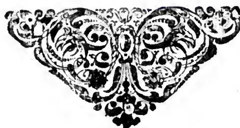
Munitions apportées.		*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Chapiteaux		2	0	2
Metail		294	0	294

CORDAGES.

Cinquenelles		11	1	10
Alognes		50	39	11
Cables de Chevre		3	0	3
Prolonges & Travers		635	402	233
Commandes		700	700	000
Paires de Traits		530½	366	164½
Paquets de menus Cordages		13	13	00
A Plattes-Formes	Pouterelles	129	129	00
Avec 795 Poutrelles	Batteaux de Cuivre	110	000	110
Haquets		118	000	118
Ancres		32	8	24
Capestans		11	00	11
Tamis		21	17	4
Crocs		60	57	3
Outils à Chaudronniers		23	15	8
Fourches de Fer		40	40	0
Masses de Bois		20	20	00
Piquets		57	57	00
Caissons, avec les Equipages des Pontons		4	4	00
Soudure		50l.	35l.	15
Cuivre		73l.	55l.	18
Cloux de Cuivre		10l.	10	00
Forges complettes		8	0	8
Fer en Barre		2000l.	1490	510
Vieux Fer		588l.	000	588
Acier		45	19	26
Six Paquets de Limes		30	30	00
Cloux de Fer		980	529	451
Razieres de Charbon		22	22	00

Munitions apportée.		*Munitions conſommées.*	*Munitions reſtées.*
Caiſſons	5	1	4
Charettes	258	22	236
Chariots couverts	12	00	12
Eſſieux de Fer	12	7	5
Paires de Roues de Charettes	7½	3½	4
Echelles de Bois	12	00	12
Planches de Sapin	1174	137	1037

FIN DU SECOND MEMOIRE.



TROI-



TROISIEME MEMOIRE
DE
MUNITIONS
POUR UN SIEGE.

	Munitions menées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
PIECES			
De 33	4	0	7
de 24	53	0	53
de 12	22	0	22
de 8	34	0	34
de 4	36	0	36
	149	0	149
AFFUTS			
De 33	6	2	4
de 24	59	7	52
de 12	27	0	27
de 8	41	1	40
de 4	42	0	42
	175	10	165
Avant-Trains	203	1	202
Chariots à Canon	35	0	35
BOULLETS			
De 33	5692	3885	1807
de 24	57469	45189	11280
de 12	14260	8440	5820
de 8	14500	8300	6200
de 4	6000	1000	5000
	96921	66814	30107

Muni-

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
ARMES DES PIECES			
De 33	9	1	8
de 24	74	3	71
de 12	35	2	33
de 8	51	11	40
de 4	62	11	51
	231	28	203
MORTIERS			
De 18 Pouces	3	0	3
de 12	30	0	30
de 8	24	0	24
	57	0	57
Pierriers	4	0	4
AFFUTS			
De 18 Pouces	3	0	3
de 12	37	0	37
de 8	26	0	26
	66	0	66
BOMBES			
De 18	797	589	208
de 12	9000	8000	1000
de 8	7122	2800	4322
	16919	11384	5530
Grenades	19800	6000	13800
FUSE'ES A BOMBES			
De 18	1660	514	1146
de 12	13282	11000	2282
de 8	7122	2800	4322
Fusées à Grenades	19800	6000	13800

Poudre

	Munitions apportées.	*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Poudre	900000	600000	300000
Plomb	160000	80000	80000
Mêche	70000	60000	10000
Hallebardes	100	9	91
Armes à l'Epreuve	10	0	10

OUTILS.

Pics-Hoïaux	19000	5000	14000
Hoïaux	515	100	415
Pics à Roc	100	0	100
Bêches	20546	7000	13546
Pelles de Bois ferrées	1054	587	467
Haches	3500	1000	1500
Serpes	9500	2600	6900
Outils à Mineurs	318	000	318
Outils à Ouvriers	30	000	30
à Canon, Madriers	2759	865	1894
à Mortier, Pieces de Bois	157	30	127
Leviers	550	90	460
Coins de Mire	262	00	262
Hampes	20	00	20
Chevres complettes	10	00	10
Triqueballes	4	00	4
Cricks	5	00	5
Sacs à Terre	84000	49700	34300
Pierres à Fusil	50000	000	50000
Salpetre	456l.	373	83
Soufre	890l.	243	647
Terebentine	24l.	14	10
Vieiloing	510l.	480	30
Cire blanche	10l.	10	00
Chandelle	270l.	270	000

 Mu-

Munitions apportées.		*Munitions consommées.*	*Munitions restées.*
Flambeaux de Cire jaune	106	26	80
Peaux de Mouton	78	72	6
Pour Saucissons Aunes de Toille	20	20	00
Lanternes claires	32	26	6
Tamis	5	5	00
Mesures à Poudre	40	00	40
Chaudieres de Fer	2	0	2
Entonnoirs	6	2	4
Baguettes pr. Fusées à Bombes	61	00	61
Gamelles de Bois	9	00	9
Aiguilles à coudre	100	100	000
Fil	1l.	1l.	0
Ficelle	6l.	6	0
Passe-Boullets de Cuivre	3	0	3

CORDAGES.

Cinquenelles	11	6	5
Alognes	47	36	11
Cables de Chevre	6	1	5
Prolonges & Travers	345	293	52
Commandes	529	529	000
Paires de Traits	726	396	330
Batteaux de Cuivre	66	00	66
Haquets	22	00	22
Ancres	20	00	20
Capestans	8	0	8
Crocs	38	36	2
Fourches de Fer	42	33	9
Cuivre jaune	40l.	23	17
Cloux de Cuivre	15l.	5	10
Forges complettes	6	0	6
Fer en barre	4150l.	4150	0000
Vieux Fer	250l.	50l.	200

Mu-